

D.04.2. Vegetación

La vegetación típica de las orillas de las corrientes fluviales se denomina **soto**. Es el término empleado por los habitantes ribereños del valle del Ebro y ofrece un matiz de mayor complejidad en cuanto a las formaciones vegetales que lo constituyen.

Los sotos son áreas de vegetación natural localizadas en las riberas e incluidas en la influencia fluvial que abarcan tanto zonas emergidas como semisumergidas o inundadas temporalmente, sometidas a las influencias de las crecidas y del alto nivel de la capa freática. Asentada sobre un suelo de tipo aluvial, muchas veces hidromórfico, la vegetación está formada por distintas asociaciones herbáceas, arbustivas y arbóreas que suelen disponerse en bandas paralelas, según sus exigencias y adaptaciones al gradiente ecológico creado por la fuerza de las crecidas, la granulometría del sustrato y la humedad del suelo.

Los bosques de ribera son ecosistemas de indudable valor, tanto desde el punto de vista ecológico como por su papel en la dinámica fluvial.

Su **importancia ecológica** se ve especialmente revalorizada en la actualidad a causa de la reducida extensión a la que ha quedado relegada la vegetación espontánea de nuestras riberas, debido a intereses económicos tendentes al aprovechamiento máximo de la llanura de inundación por parte del hombre.

A este carácter relicto de los sotos cabe añadir en nuestra región el contraste paisajístico que representan respecto a la árida Depresión del Ebro, constituyendo enclaves privilegiados para la fauna y de recreo para el hombre.

Un soto ribereño, por su notable gradiente ecológico, ofrece una riqueza biológica incomparable, con la máxima variedad de comunidades vegetales y animales en un espacio reducido. A su papel de refugio, comedero y lugar de desove de numerosas especies se une su contribución a la depuración de las aguas contaminadas, reteniendo cationes de metales pesados.

El mayor interés de los sotos reside en su **papel en la dinámica fluvial**, que radica en frenar la fuerza de los caudales de crecida e impedir la erosión de las orillas. Su comportamiento en situación de avenida se puede resumir en:

- aumentar la rugosidad de la orilla
- generar turbulencias locales que dispersan la fuerza de la corriente
- el entramado de raíces retiene la tierra de las orillas impidiendo la erosión
- favorecen la sedimentación diferencial de gravas, arenas y limos, formando un suelo aluvial muy rico

Un soto bien desarrollado y conservado constituye la defensa más efectiva contra la erosión fluvial, siendo igualmente el sistema de contención que menos cuidado y mantenimiento requiere.

Las plantas del soto ribereño son freatofitos, de manera que satisfacen sus necesidades hídricas durante el período vegetativo, mediante el aporte de agua proporcionado por una capa freática más o menos profunda. Las especies leñosas que habitan en las riberas no se consideran ripícolas en sentido estricto, ya que pueden encontrarse en medios no fluviales con un nivel freático superficial, pueden habitar en ambientes encharcados gracias a su tolerancia a una cierta carencia de aireación radical provocada por la saturación hídrica del suelo.

La profundidad a la que se encuentra la capa freática durante el período vegetativo es un factor esencial, tanto en las posibilidades de aprovecharla por parte de cada freatofito como en que la limitación de la aireación le resulte favorable o negativa en la competencia. Así, el taray es el que cuenta con un sistema radicular más profundo, seguido por los fresnos y los olmos.

Otra característica fundamental de las especies ribereñas es su gran **capacidad de regeneración**, relacionada con la propia dinámica de los cauces (MONTSERRAT, 1982). Las plantas riparias pueden arraigar fácilmente aún después de ser tumbadas o arrancadas. Las sargas (*Salix eleagnos*, *Salix triandra*, *Salix purpurea*, etc.) junto con otros sauces y los chopos, pueden recibir el embate directo del agua (destaca la escasa resistencia que sus ramas flexibles oponen al empuje de las aguas) y soportar sin morir una cobertura de varios decímetros en cada inundación, ya que la parte del tronco que emerge puede dar brotes nuevos y raíces, aún en el caso de que la parte enterrada se pudriera por anaerobiosis. En ríos con avenidas frecuentes, la vegetación de combate, la que recibe el golpe de riada sin sucumbir, está casi siempre formada por las sargas mencionadas. Algunas gramíneas, como la *Saccharum ravennae* y la *Imperata cylindrica*, pueden ser enterradas sin morir y arraigar en los nudos situados hasta 50 cm por encima del suelo anterior.

El temperamento pionero de las especies ribereñas se pone de manifiesto en su **sistema de diseminación**, la mayoría de las especies típicamente ripícolas (sauces, álamos, fresnos, olmos, alisos...) sueltan multitud de semillas que son distribuidas por el viento.

01 COMUNIDADES VEGETALES

A) Comunidades de agua libre

A.1.- Asociación Lemnetum gibbae

Vegetación de cormófitos que viven flotando en el agua sin llegar a enraizar, siendo las especies características *Lemna minor*, *Lemna gibba* y *Myriophyllum verticillatum*. Aparece en remansos de aguas permanentes, tranquilas, enriquecidas en sustancias nitrogenadas, alcanzando su óptimo al final del estio cuando las condiciones de eutrofización natural se potencian con el estiaje.

A.2.- Asociación Ranunculetum baudotii

Son hidrófitos cormofíticos arraigados en aguas poco profundas. De óptimo primaveral, se desarrollan en los sectores encharcados, brazos muertos y cauces secos inundados temporalmente.

Son especies características *Ranunculetum peltatus* ssp. *baudotii* y *Ranunculus trichophyllus*.

A.3.- Orden Magnopotametalia

En aguas profundas que no suelen llegar a secarse aparecen diversas especies del género *Potamogeton* de gran talla, enraizadas a profundidades de 1 a 5 m, destacando asimismo *Polygonum amphibium* y *Groenlandia densa*.

B) Carrizales

Son comunidades acuáticas de grandes helófitos, plantas de yemas enterradas en el fango, fuertemente enraizadas, que invaden o bordean los cursos de agua. Su composición florística es muy pobre.



Grandes masas de carrizos y zarzas que se intercalan entre la vegetación de ribera



Cauce del río que ha recibido algún tipo de vertido al mostrar un color blanquecino, la vegetación adyacente la forman los carrizos, zarzas y olmos



Se observa en la fotografía que el río se sitúa en el lado izquierdo, oculto por las masas de carrizos



Zona en la que el río va muy encajado y en cuya margen se sitúan numerosas urbanizaciones (Foto de la urbanización de Las Abdulas), la vegetación se reduce a carrizos



En las zonas de huerta donde se sitúan numerosas acequias también se encuentran invadidas por los carrizos

B.1.- Asociación Typho-Scirpetum tabernaemontani

Localizadas al borde del agua, son formaciones densas, de 2-3 m de altura, dominadas por una especie, el carrizo (*Phragmites australis*), la espadaña (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia*) o el *Scirpus lacustris* ssp. *tabernaemontani*. El carrizo necesita agua bastante profunda, pero soporta la casi desecación superficial estival.

Esta asociación conecta las comunidades de agua libre con las saucedas y alamedas. En las orillas de los ríos pasa a un pasto fresco de Paspalo-Polypogonetum semiverticillati.

Soporta bien la intervención humana gracias a los profundos y activos rizomas de las especies dominantes.

La asociación acelera el aterramiento de las orillas, al disminuir la velocidad de la corriente y retener restos flotantes, que contribuyen a la colmatación del cauce.

B.2.- Asociación Helosciadetum nodiflori

Son hierbas tiernas que viven con la base sumergida en el agua (*Glyceria plicata*, *Rorippa sylvestris*, *Veronica anagallis-aquatica*). Es una asociación escasa en el área de estudio, formando pequeñas manchas discontinuas. Además de las citadas, son especies características *Apium nodiflorum* y *Nasturtium officinale*.

C) Herbáceas sobre canales de inundación y orillas

Comunidades que se instalan en las orillas y en los canales de inundación enraizando en el material fino (limos). Se desarrollan, por tanto, en los lugares de más fuerte dinámica y en los de inundación más prolongada.

C.1.- Asociación Xanthio-Polygonetum persicariae

Está constituida por grandes terofitos, plantas que sobreviven a la estación desfavorable como semillas, de hasta 1 m de altura, en formaciones densas, que se asientan allí donde las acumulaciones de finos son importantes. Son especies características *Polygonum persicaria*, *Polygonum lapathifolium* y *Xanthium strumarium ssp. italicum*.

C.2.- Asociación Paspalo-Polypogonetum semiverticillati

Forma céspedes densos en la misma orilla del agua, formados casi exclusivamente por *Paspalum paspaloides*. Se instala sobre limos o sobre cantos con depósitos de limos y arenas a los que contribuye a fijar.

D) Comunidades de pedregales secos (graveras antropizadas)

D.1.- Asociación Andryaletum ragusinae

La forman caméfitos, plantas leñosas o herbáceas cuyas yemas de reemplazo están situadas a menos de 25 cm del suelo, de tonos grisáceos acompañados de algunos terofitos, presentando una baja cobertura (20-30%). Aparece en acumulaciones de gravas.

Las especies características son *Andryala ragusina*, *Mercurialis tomentosa*, *Scrophularia canina*, *Plantago sempervirens*, *Ononis natrix*, *Santolina rosmarinifolia*.

Constituye la vegetación pionera más típica. La especie dominante enraiza profundamente entre los cantos, alcanzando el nivel de agua estival, mientras su densa pelosidad reduce la transpiración.

E) Juncuales y prados húmedos

Se desarrollan sobre suelos profundos y húmedos, casi nunca inundados.

E.1.- Asociación Trifolio-Cynodontetum

Crece en los sectores exteriores de las zonas inundables, en zonas de soto abiertas y pastoreadas. Está

formada casi exclusivamente por *Trifolium fragiferum* y *Cynodon dactylon*. Es un pastizal denso de hemicriptófitos, herbáceas con las yemas al nivel del suelo, y geófitos de yemas enterradas, sólo es posible en puntos donde la capa freática se mantiene constantemente a un nivel muy alto, de manera que la asociación Trifolio-Cynodontetum raramente aparece a más de 1,5 m por encima del agua.

F) Tarayales

Se diferencian tres tipos de comunidades vegetales dominadas por el taray (*Tamarix gallica*). Es la vegetación riparia de las zonas más xerótermas, con suelos desde muy poco a fuertemente salinos.

F.1.- Tarayales de orla

Claramente pioneros, se instalan en la misma orilla del río, junto con pequeños chopos y sauces en algunos casos. Soportan la inundación y la fuerza de las aguas reteniendo ramas rotas y los restos de barro y vegetación arrastrados por el río. No alcanzan generalmente más de 2 m de altura. Forman líneas paralelas a la orilla y acumulan a sus pies arenas y limos, ayudando a formar un suelo incipiente y constituyendo el primer obstáculo alto que frena el empuje de las avenidas.



Tarayales de portes arbóreo situados junto al río

F.2.- Tarayales abiertos

Actúan también como pioneros, pero se sitúan en el interior del soto y no tan ligados a la influencia directa de las crecidas. Suelen crecer en manchas de grupos cerrados de pequeños árboles sobre un sotobosque herbáceo, principalmente de gramíneas. Destacan por su extensión en áreas que han sufrido alteraciones: ligeros movimientos de tierra, abandono de pastoreo y posterior recuperación. Tienden a evolucionar hacia el siguiente tipo de tarays.

F.3.- Tarayales cerrados

Forman masas casi puras de árboles de gran tamaño (hasta 8-10 m) en cuyo sotobosque no hay estrato arbustivo, siendo el herbáceo predominantemente de nitrófilas.

G) Saucedas y otras formaciones de orla

Son comunes las formaciones de chopos, sauces y tarays jóvenes que se disponen en franjas estrechas y paralelas a la corriente y que pueden llegar a permanecer sumergidas durante todo el invierno y la primavera. Estas formaciones son muy importantes, por frenar la fuerza de las aguas y contribuir a aumentar la rugosidad del terreno, producen una disminución de la velocidad del agua con la consiguiente deposición de sedimentos.

En algunas áreas que padecen inundaciones prolongadas los árboles de estas formaciones son más viejos y dejan de ordenarse en forma de cintas, ocupando mayor superficie y apareciendo un estrato herbáceo.

G.1.- Asociación *Salicetum neotrichae*

Son comunidades pioneras, arbustivas, de 2-3 metros de altura, con cobertura muy densa (90-100%) y una composición florística pobre.

Las especies características son las sargas (*Salix purpurea*, *Salix eleagnos* ssp. *angustifolia*, *Salix triandra*, *Salix fragilis*). En el sotobosque aparecen especies de *Prunetalia spinosae* y algunas nitrófilas y heliófilas.

Constituye la vegetación leñosa más próxima al agua, desarrollándose sobre la arena o la grava, destacando su labor colonizadora de las islas del río. Soporta la inundación y tolera ser sepultada por una capa bastante gruesa de limo. Protege a las alamedas de la acción de la corriente. En algunas zonas con suelo más profundo, las saucedas son sustituidas por tarayales.

H) Alamedas y choperas

Son los sotos propiamente dichos, formaciones boscosas bien estructuradas que responden a la Asociación

Rubio-Populetum albae, si bien hay una variedad simplificada en la que el estrato arbóreo está exclusivamente formado por *Salix alba*.

H.1.- Sauceda de *Salix alba*

Generalmente forma una banda más o menos estrecha en el borde del agua, en la zona que se inunda incluso en las crecidas ordinarias. El sustrato es fundamentalmente limoso y al ir haciéndose paulatinamente más arenoso pasa a choperas y alamedas, transición que suele ir marcada en muchos casos por la existencia de un escarpe en el terreno que no sobrepasa los 40-50 cm.

Son bosquetes muy homogéneos en cuanto a la edad y el tamaño de los árboles (unos 30 cm de diámetro y unos 15-20 m de altura). Suele ser patente la huella de las inundaciones, que dejan marcas de barro a alturas superiores a 1 m. El estrato arbustivo es casi inexistente, mientras el herbáceo forma una capa continua de 10-20 cm de altura.

H.2.- Asociación Rubio-Populetum albae

En el estrato arbóreo encontramos cuatro árboles, el sauce blanco (*Salix alba*), el chopo (*Populus nigra*), el álamo (*Populus alba*) y el fresno (*Fraxinus angustifolia*). Tampoco son extraños los olmos (*Ulmus minor*), que constituyen otra asociación cuando forman bosquetes homogéneos. Al ser un bosque especialmente luminoso, cuenta con un estrato arbustivo y herbáceo bien desarrollados, siendo frecuentes las lianas, zarzales y rosáceas.

Actualmente son escasos los sotos que presentan bien conservada esta estructura y que cuenten una superficie mínima suficiente como para no entremezclarse con otras asociaciones. En muchas áreas se observa la dominancia de una de las especies arbóreas con respecto a las otras, marcando esta zonación la distancia a la orilla o a la capa freática.

Son especies características: *Rubia tinctorum*, *Torilis arvensis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rubus caesius*, *Alnus glutinosa*, *Saponaria officinalis*, *Cornus sanguinea*, *Viola odorata*. Destaca también la existencia de lianas y trepadoras como *Humulus lupulus*, *Cucubalus baccifer*, *Bryonia dioica* y *Hedera helix*.

Las comunidades riparias están perfectamente adaptadas a los aportes y arrastres de materiales producidos por las avenidas. Los álamos y sauces soportan el aterramiento de la base del tronco y vuelven a brotar, aunque la zona radicular haya sufrido una ligera anaerobiosis o falta de oxígeno. Hacia las zonas próximas a la orilla del río, las alamedas quedan protegidas por el cinturón de sauces arbustivos (sargas).

En los tramos donde el río se ha mantenido estable, el Rubio-Populetum albae se instala directamente en la orilla del río formando un bosque lineal.



Asociación de chopos en la zona propuesta como Ecosistema Natural del Sur

I) Olmedas

Se asientan en las zonas más alejadas del río, por lo que han sido las primeras áreas deforestadas para ganar espacios de cultivo.



Olmos mezclados con otras especies junto al río en tramo urbano

J) Orla espinosa

Comunidad vegetal dominada por caméfitos generalmente espinosos, a veces de gran porte, así como lianas, que bordea las alamedas y las olmedas, siendo característica de las transiciones de pasto a bosque, si bien aparece también en el interior de las arboledas. El sotobosque de algunas alamedas corresponde también a esta formación.

Son especies características: *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa micrantha*, *Rosa sempervirens*, *Rosa corymbifera*, *Rosa pouzinii*, *Rubus ulmifolius*.

K) Comunidades nitrófilas

Por sus especiales características de humedad, continuo aporte de materia orgánica procedente de las crecidas y sombra, los espacios aluviales favorecen la germinación y la instalación de comunidades nitrófilas. Este efecto se ve multiplicado cuando se realizan movimientos de tierra, talas o cualquier otro tipo de alteración del medio. Las asociaciones que aparecen son numerosas, destacando por su presencia en el área de estudio las reseñadas a continuación.



Entorno del río Huerva en la Almenara Nuestra Señora del Pilar, Ojo del Canal, se observan olmos, carrizos y comunidades nitrófilas

K.1.- Asociación Cynacho-Calystegion sepium

Compuesta por plantas herbáceas trepadoras que se encaraman a los zarzales, cañaverales, tarayales y orlas de sotos, se desarrolla sobre suelos profundos y húmedos y tiene su óptimo al final del estío.

Son especies características: *Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*, *Humulus lupulus* y *Bryonia dioica*.

K.2.- Asociación Urtico-Sambucetum ebuli

Formada por hemicriptófitos de gran porte dominados por *Sambucus ebulus* y acompañados por *Urtica dioica*, requiere de suelos profundos y húmedos, sometidos a un aporte más o menos constante de sustancias nitrogenadas y que no estén inundados una parte importante del año. Aparece en sotos antiguamente pastados y en claros de alamedas.

K.3.- Clase Onopordetea acanthii

Reúne las comunidades formadas por grandes terófitos y algunas especies bianuales que se desarrollan sobre suelos removidos y ricos en sustancias nitrogenadas. En los sotos podemos encontrar tres asociaciones:

- a) Asociación Onopordetum acantho-nervosi: frecuente en los sotos que han sufrido alteraciones (talas y movimientos de tierra), tiene su óptimo en verano.
Las especies características son: *Onopordum acanthium*, *Onopordum nervosum*, *Centaurea calcitrapa*, *Cirsium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Lactuca serriola*.
- b) Asociación Carduo-Silybetum mariani: que ocupa el mismo espacio pero es de óptimo primaveral.
Las especies características son *Silybum marianum*, *Carduus tenuiflorus*, *Carduus pycnocephalus*.
- c) Asociación Carlino-Carthametum lanati: de talla media y óptimo estival, con las siguientes especies características: *Carlina corymbosa*, *Carthamus lanatus*, *Scolymus hispanicus*, *Chondrilla juncea*, *Mantisalca salmantica*.

L) Pastizales

Pertenecen a este orden las comunidades subnitrofilas constituidas por especies anuales de óptimo primaveral, secándose en verano. Se encuentran en amplios prados dentro de los sotos muy pastoreados y de uso tradicional.

Las especies más comunes son: *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Bromus hordeaceus*, *Bromus madritensis*, *Bromus rubens*, *Vulpia ciliata*, *Hedypnois cretica*, *Lolium rigidum*, *Medicago orbicularis*, *Petrorhagia nanteuilli*

y *Trifolium angustifolium*.

M) Especies alóctonas

Dadas las condiciones microclimáticas especiales que rigen en el interior de los sotos es muy común encontrar especies alóctonas que llegan a germinar e incluso a fructificar en ellos. Las más comunes entre las arbóreas son:

- Nogal (*Juglans regia*): no llega a fructificar ni se encuentran individuos de gran tamaño.
- Ailanto (*Ailanthus altissima*): aparece en algunos sotos con buen número de pies.
- Falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*): aparece de forma dispersa.
- Higuera (*Ficus carica*): escasas y dispersas.
- Morera (*Morus alba*): muy escasa.



En las zonas próximas al río se encuentra vegetación alóctona formada por higueras, carrizos y numerosas especies herbáceas

Resumiendo, actualmente son escasos los sotos que presentan bien conservada esta estructura y que cuenten con una superficie mínima suficiente como para no entremezclarse con otras asociaciones. En muchas áreas se observa la dominancia de una de las especies arbóreas con respecto a las otras, marcando esta zonación la distancia a la orilla o a la capa freática.

Las zonas que presentan mejor estado de conservación son desde el comienzo del plan hasta el comienzo de la urbanización de la Fuente de la Junquera, a partir de la cual se dificulta el acceso al río.

Los principales problemas que se aprecian en las márgenes del río son los siguientes:

- Alto grado de degradación en las zonas de ribera y en el cauce a lo largo de su recorrido, observándose vertidos incontrolados y basuras.
- Vegetación espontánea y alóctona sin controlar.
- Vegetación autóctona en estado de abandono, en la que no se realiza ninguna operación de mantenimiento y conservación como podas, riegos, abonados, etc.
- Inaccesibilidad al cauce debido a lo encajado que va el río y los taludes que presenta.
- Falta de acondicionamiento para usos recreativos y lúdicos.

02 DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE

Una vez descritas las comunidades vegetales ligadas a los ecosistemas acuáticos se realiza una breve descripción de la vegetación existente en el río Huerva a lo largo del trazado incluido en el presente Plan Director.

La comunidad vegetal que se mantiene constante a lo largo de sus orillas son los carrizos, pocos son los tramos en los que esta especie no está presente, reduciéndose en muchos casos únicamente la vegetación a su presencia.

El inicio del ámbito tiene lugar en el término municipal de Cuarte de Huerva, en una zona situada entre varios polígonos industriales, presentando un aspecto tanto sus orillas como las zonas adyacentes muy degradado, lo muestran las siguientes fotografías.



El río Huerva en su trazado junto a un polígono industrial de Cuarte de Huerva



Entorno del río Huerva junto a polígonos industriales, área límite entre el término municipal de Zaragoza y Cuarte de Huerva



Ejemplares de *Tamarix gallica* en la ribera del río junto a los polígonos industriales.



Zona muy antropizada en zonas adyacentes al río



El río Huerva por el término municipal de Cuarte de H., tras haber recibido algún tipo de vertido. La vegetación se reduce a carrizos y zarzas



Ambas orillas del río Huerva, campos de labor o zonas de acopio de material de alguna industria existente en la zona. Se observa que la vegetación de ribera es inexistente

Continuando el recorrido el río aparecen zonas con olmos y fresnos o la mezcla de ambos, todos ellos acompañados por extensas formaciones de carrizos, en estas áreas se propone limpiar las orillas respetando los ejemplares arbóreos que se encuentren en buen estado y complementándolos con nuevas plantaciones.

Tras cruzar el puente de la Z-40 aparece una alameda en muy buen estado, con ejemplares de gran porte y altura muy homogénea, se sitúan en la zona propuesta como Parque del Sur, se deberán mantener y tomar como referencia para realizar tareas de revegetación a lo largo de las orillas.



Alameda en muy buen estado de conservación

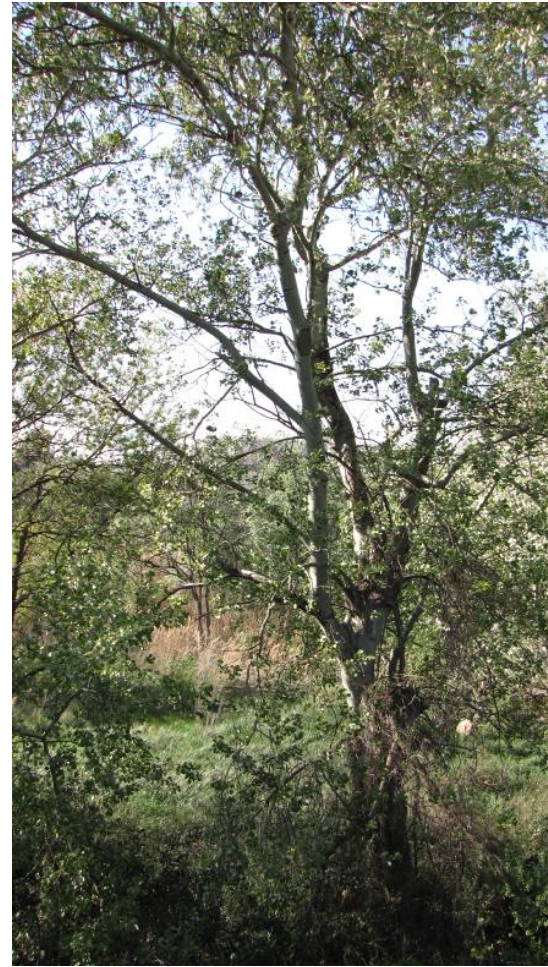
En la zona denominada Fuente de la Junquera el río presenta una vegetación de ribera más naturalizada formada principalmente por álamos, algún ejemplar de taray y fresnos. A continuación se muestran varias fotografías representativas.



Ejemplares de *tamarix gallica* de porte arboreo



Detalle de la vegetación situada junto al camino de la Junquera. En general arbolado joven de poco porte.



Ejemplar de álamo



Alameda de porte medio en el río Huerva entre la Z-40 y el restaurante de la Fuente de la Junquera

Las siguientes tres fotografías son de un proyecto de acondicionamiento del río Huerva ya ejecutado, tramo: Fuente de la Junquera (U18). En ellas se ve como el cauce del río es muy estrecho, está acondicionado y todavía no posee mucha vegetación de ribera.



Se observa detrás la urbanización de Valdespartera, en esta zona el río presenta vegetación de ribera a lo largo de su recorrido



Margen izquierda del Parque inaugurado en el 2008 de la Fuente de la Junquera. Se observa al fondo la urbanización de Valdespartera.



Paso del río Huerva por la Fuente de la Junquera.



Fuerte talud rocoso situado en la margen izquierda del río



Margen derecha del río Huerva, Parque Fuente de la Junquera

A partir de esta zona ajardinada el río discurre por detrás de la urbanización Fuente de la Junquera (en la foto anterior corresponde con las casas situadas en el lado derecho). Va muy encajado el río, por lo tanto los taludes existentes son importantes.



Camino de paseo que rodea la urbanización y que se sitúa junto al río (en la fotografía no se observa el cauce, se intuye por los carrizos). En la margen izquierda se observan los fuertes taludes existentes



Paso del río Huerva por el Área 59/1. Se intercalan en sus márgenes ejemplares de *Fraxinus angustifolia* de gran altura



Fuerte desnivel entre la cota del terreno y el cauce del río en la parte trasera del Stadium Casablanca. En ocasiones los propietarios de las viviendas han invadido las márgenes del río y han realizado plantaciones

Continúa su recorrido, hasta llegar al Canal Imperial, entre urbanizaciones en la margen derecha y huertas privadas y campos abandonados, algunos de ellos con vertidos incontrolados en la izquierda. En algunos tramos ha sido imposible acceder.



Río Huerva situado entre la urbanización de Las Abdulas y campos de labor sin cultivar, Área 59/1. Se observan en el fondo varios álamos de gran porte



Gran desnivel existente, se observan fresnos, chopos y olmos situados entre los carrizos

Hay zonas en las que ha sido imposible acceder al río, como es el caso del tramo situado entre la parte trasera del colegio Sagrada Familia en la margen izquierda y la urbanización Las Abdulas en la derecha.

Una vez cruzado el paseo de Infantes de España, se encuentra la Almenara de Nuestra Señora del Pilar, en la que el río recibe agua del Canal Imperial de Aragón.



Aporte de agua del Canal Imperial al río Huerva.
En este tramo si existe vegetación de ribera de buen porte



En este tramo los carrizos se encuentran en un proporción casi nula, dominando las especies propias de ribera

En esta zona hay presentes pies de porte arbóreo como fresnos, álamos, sauces y chopos. Si se observa la fotografía siguiente se pueden distinguir tres bandas bien diferenciadas de vegetación: comenzando por la derecha los denominados "Pinares de Venecia", continúa la hilera de plataneros que presentan colores anaranjados que se sitúan a lo largo del canal y por último la vegetación de ribera, entre la que se mezclan colores verdes y amarillos. Es una zona de gran belleza en la que se deben conservar los ejemplares existentes que se encuentran en buen estado.



Arbolado en el encuentro entre el río Huerva y el Canal Imperial. Al fondo a la derecha vertido de agua del Canal. Imagen desde el acueducto del Ojo del Canal. Los Pinares de Venecia al fondo



Zona utilizada como huerta en el pasado. Al fondo la Alménara de Nuestra Señora del Pilar



Entorno del río Huerva entre la Urbanización Fuentes Claras y el Canal Imperial. Se observa el muro existente junto al río y el fuerte desnivel existente con el terreno



Destacan las higueras con un porte globoso casi perfecto

En la zona situada entre la Alménara y el río queda un espacio amplio que se dedicó en el pasado a huertas, quedan restos de los caballones y las acequias con las tajaderas utilizadas para riego. Destacan varios ejemplares de higueras, con un porte globoso y una altura excepcional. Lo muestran las fotografías siguientes.

El río vuelve a discurrir entre las urbanizaciones de la margen izquierda (Urb. Fuentes Claras) que les separa un muro de contención y en la derecha zonas situadas sin ningún uso establecido, llenas de vegetación espontánea y a continuación el colegio Santa María del Pilar (Marianistas). Las instalaciones cuentan con numerosos bosquetes de cedros con un porte de gran belleza.



El río discurre fuertemente encajado por las urbanizaciones

Situado junto al colegio se encuentran los Viveros Municipales y una zona ajardinada junto al puente de la Ronda de la Hispanidad, se muestra en la fotografía siguiente.



Parque de los Viveros (U18)

Una vez cruzado el puente, se sitúa el tramo Parque Primo de Rivera (U19) hasta el puente del Trece de Septiembre, es otro de los proyectos de acondicionamiento del río Huerva que ya está ejecutado en la actualidad. El antiguo Rincón de Goya, mítico espacio cultural de conciertos, se ha transformado en una zona verde mas del parque.



Antiguo espacio del Rincón de Goya



Parque de los Viveros. Camino acondicionado entre el río (a la izquierda) y los viveros (a la derecha)



Zonas del Parque Grande junto al río Huerva. El río es un elemento separado del parque, sin posibilidad de acceder a su cauce. A la vez hay una vegetación de gran porte y una falta de determinación de un uso para estas zonas verdes. En frente se encuentra el Hospital Miguel Servet y su imponente muro vertical de hormigón de cerca de 6 metros.

A continuación comienza el ámbito entre el final del Parque Grande, junto al CDM Salduba, y puente Trece de Septiembre hasta el soterramiento por la calle Gran Vía. La situación que presenta el río Huerva es degradación y abandono. A lo largo de su recorrido se han ido acumulando basuras, escombros, restos de construcciones y otros materiales procedentes de las sucesivas avenidas que ha ido sufriendo el propio río.

A destacar sobre la vegetación existente es la excesiva ocupación de sus riberas por especies alóctonas como es el caso del *Ailanthus altissima* o carrizales de *Arundo donax*, ambas catalogadas como exóticas e invasoras. A esto se le añade la variedad de especies que pueblan sus márgenes, ya sean de ribera o de jardinería, sin seguir ningún tipo de orden, transmitiendo la sensación de que "cualquier especie es válida" para este río tan olvidado por parte de Zaragoza y considerado como el vertedero de la ciudad. El resultado final es el de un caos vegetal en el que unas especies se superponen a las otras, no tienen espacio suficiente para vivir, presentando los troncos torcidos por la búsqueda de luz o muertos sobre el resto de vegetación, a esto se le añade los árboles caídos.

Se encuentran numerosas especies arbóreas, entre ellas se distinguen ejemplares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), ciprés (*Cupressus sempervirens*), arizónicas (*Cupressus arizonica*), chopo (*Populus nigra*), álamo (*Populus alba*), fresnos (*Fraxinus sp.*), sauces (*Salix sp.*), aligustres (*Ligustrum japonicum*)..., en muchos de los árboles está presente la hiedra como especie trepadora así como la madreselva.

Hasta el paseo de Renovales el río discurre a una cota muy inferior a la de las aceras, existiendo una fuerte pendiente, tal y como lo muestra la siguiente fotografía. Se entremezclan numerosas especies a las que se le añade restos de escombros, árboles caídos y suciedad.



Tramo del río entre el Puente Trece de Septiembre y Blasco de Cacho, imagen aguas mirando aguas arriba.



Talud existente en el que se observa el mal estado de la vegetación

Se encuentran numerosos olmos a lo largo de este tramo, gran parte de ellos en muy mal estado fitosanitario por lo que se aconseja su eliminación. Además hay grandes ejemplares de pinos, muy inclinados hacia las aceras que incluso llegan a entrañar riesgo para los viandantes, algunos de ellos enfermos.



Muro cubierto por madreselva

En la margen izquierda la calle se protege del río por un muro de hormigón, tal y como se muestra a continuación.

Por la parte trasera de los edificios del C.D.M. Salduba, situados junto al parque, hay grandes ejemplares de pinos, de gran altura y en muy buen estado sanitario y un grupo de *Schinus molle*, especie arbórea con un aspecto y estado espectacular, destaca su corteza muy rugosa y fisurada de color marrón oscuro. En esta zona más próxima al parque es donde la vegetación se encuentra en mejor estado, sobretodo los plataneros, pinos y almeces.

Desde el paseo de Renovales hasta el puente del Emperador Augusto, el río discurre por una trama claramente urbana con un uso mayoritariamente residencial. La sección del río va muy encajada, dificultando el uso y disfrute por parte de los ciudadanos. En las zonas más próximas a las aceras los propios vecinos de la zona han realizado sus plantaciones, como es el caso de la *Agave americana* (pitas).



Detalle de la vegetación existente en el talud, entre la que se encuentran las pitas

A la altura del colegio La Salle es donde más anchura se consigue y en la que se ha creado una zona verde, inventariada por el Servicio de Parques y Jardines, en la que se plantea un diseño aterrazado, generando pequeños taludes cubiertos de vegetación, sobretodo césped y especies arbustivas. Se crea un bosque con vegetación arbórea variada de plataneros, cinamomos, catalpas y árboles del paraíso, estas dos últimas especies presentan un estado fitosanitario deficiente. A través de un camino se acerca el río al paseante, aunque en este tramo la vista de la otra orilla no es muy agradable debido a lo antropizado de la zona. En este jardín se sitúa la única pasarela existente entre los dos puentes, quedando los dos márgenes muy mal comunicados.



Zona ajardinada descrita en el párrafo anterior

Junto al puente Blasco de Cacho y el río se encuentra la zona con mayor amplitud de la margen derecha de todo el recorrido urbano, en ellas se sitúan las instalaciones de Viveros Sopesens, ver fotografía siguiente.



La vegetación está formada por ailantos, acacias y olmos en muy mal estado, las únicas especies que se pueden salvar por su buen estado de conservación son los fresnos y álamos, especies típicas de ambientes ribereños.

El tramo final del río discurre entre restos de antiguas edificaciones y muros existentes en las orillas, tal y como lo muestra la fotografía.

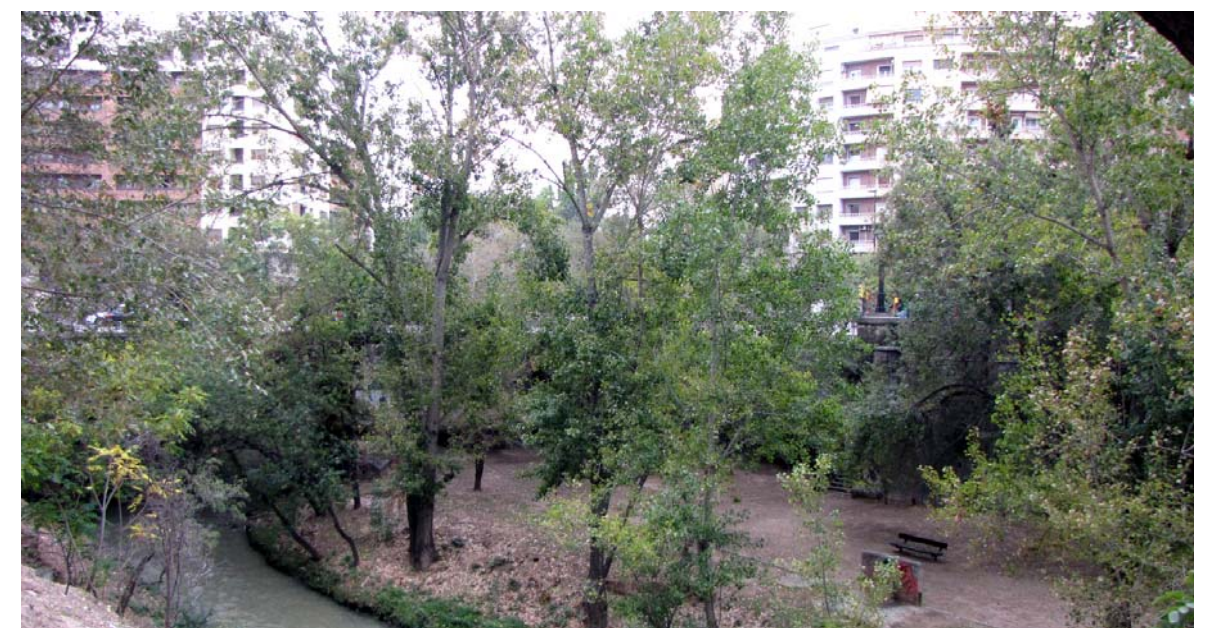


Una vez cruzado el puente del Emperador Augusto, se sitúa la C/ Alférez Provisional siguiendo el curso del río. Existe un muro que separa el río de la calle, junto al que se realizó una plantación de especies arbóreas perennes, cipreses y además en gran parte de la alineación se añade otra plantación en paralelo de pinos, quedando el río totalmente oculto, motivo por el que se han realizado dichas plantaciones.



Pantalla vegetal a la derecha que impide la visión del río Huerva

En este tramo las especies que se encuentran en mejor estado son las más próximas al cauce: *Ficus carica*, *Fraxinus angustifolia* y *Populus nigra*. Dispersas se pueden encontrar algunas manchas de carrizos de gran tamaño.



Pies de fresnos junto al cauce de gran altura y en buen estado de conservación. Entorno del puente de los Gitanos.

En la margen derecha es donde el río presenta una menor densidad de plantación, hay zonas en las que los taludes aparecen desnudos sin ningún tipo de vegetación o incluso con restos de muros.



Fotografía tomada desde la margen izquierda, se observa el talud desnudo sin vegetación

Los taludes presentes una vez cruzada la avenida de Goya y hasta que el río se soterra, son de menor altura ya que la calle se encuentra a una cota menor. La vegetación existente en ellos no varía, ailantos, olmos, acacias, chopos y fresnos. Estas tres últimas especies son las que presentan mejor estado de conservación, se recomienda su mantenimiento.



Vegetación de ribera presente junto al cauce del río previo al soterramiento de Gran Vía

El río se descubre junto al colegio Corazón de Jesús, en la avenida de Cesáreo Alierta. Discurre muy encajado entre el muro del colegio y los grandes taludes de la margen derecha.



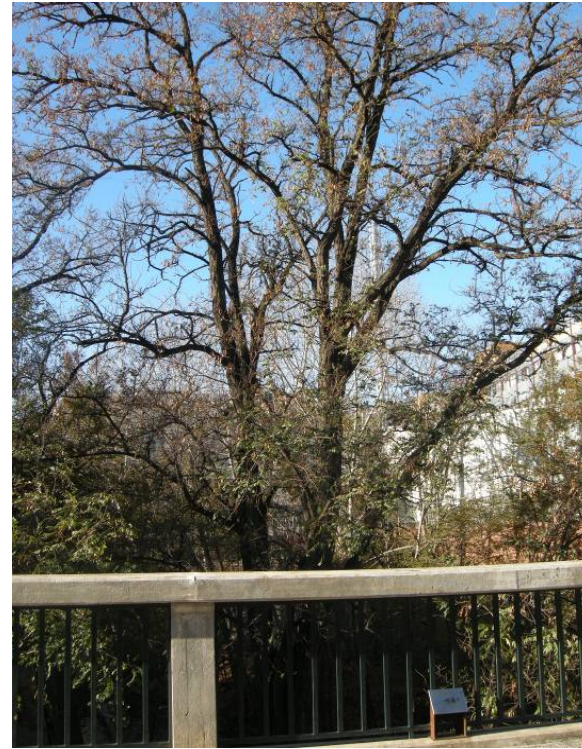
Se observa en la fotografía el patio del colegio, el muro y la gran pendiente del talud de la derecha. La vegetación está formada principalmente por olmos, en buen estado y carrizos.

Hasta el puente situado en la calle José Luis Pomarón las formaciones vegetales están formadas por fresnos, chopos y olmos, la mayoría de ellos en muy buen estado sanitario.

Destacar que se sitúa junto al puente de la calle José Luis Pomarón el árbol singular nº 18 según el catálogo realizado por el Ayuntamiento de Zaragoza. Es una *Robinia pseudoacacia* (acacia o robinia). El motivo de la singularidad es su tamaño y el porte.

Los datos del árbol son:

- Perímetro en la base: 2,80 m
- Altura de fuste: 1 m
- Altura total: 14,50 m
- Diámetro de copa: 11,50 m



Árbol singular nº 18- *Robinia pseudoacacia*,

La zona que continúa hasta la calle Miguel Servet presenta una vegetación en muy mal estado, se pueden salvar escasos ejemplares de fresnos, olmos y chopos.



Imagen del cauce bajo el puente de Miguel Servet. A la derecha muro límite del Centro de Mayores Lain Entralgo.



Imagen de las zonas verdes del Centro de Mayores Lain Entralgo a cota inferior de la ciudad y junto al río Huerva.

Junto al puente de la calle Miguel Servet esquina con calle Asalto se encuentra el árbol singular nº 44- *Populus nigra* (chopo negro). El motivo de la singularidad es su tamaño.

Los datos del árbol son:

- Perímetro en la base: 3,40 m
- Perímetro a 1,30 m: 3,20 m
- Altura de fuste: 8,70 m
- Altura total: 21 m
- Diámetro de copa: 13,70 m

Como curiosidad comentar que entre las puertas de San Miguel y Santa Engracia, a lo largo del río Huerva, existía a finales del siglo XIX un gran soto. Este paseo arbolado era muy utilizado por los zaragozanos en los días festivos y servía también para aplacar la violencia de las avenidas del río.



Árbol singular nº 44- *Populus nigra*

A partir del puente, el tramo inicial de riberas está medianamente acondicionado, en la margen izquierda la contención del talud se realiza mediante gaviones y en la derecha se sitúa el Parque de Villafeliche.



Pasarela peatonal que comunica el parque con la calle Asalto. Especie predominante de Aislantus.

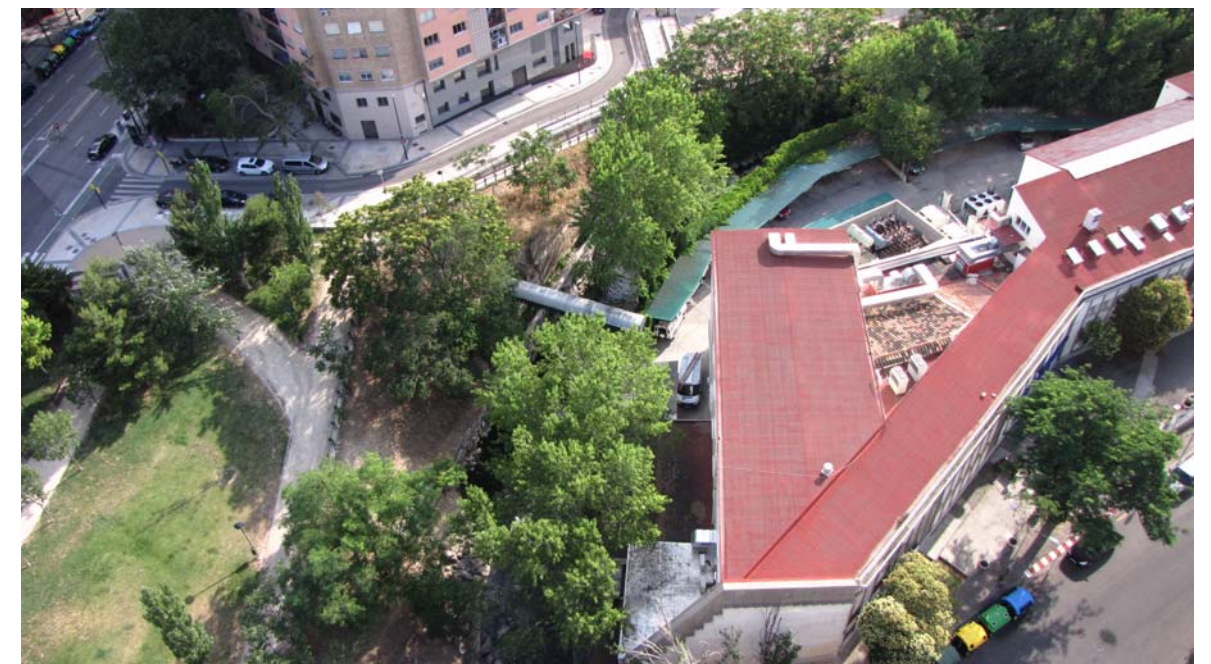
La vegetación existente no se encuentra en muy buen estado de conservación siendo pocos los ejemplares que realmente vale la pena conservar.



Imagen del río Huerva en su paso por la Plaza San Miguel, Parque de Villafeliche y ERZ Endesa.



A continuación desaparecen los gaviones y los taludes no tienen ningún tratamiento y la vegetación es muy escasa



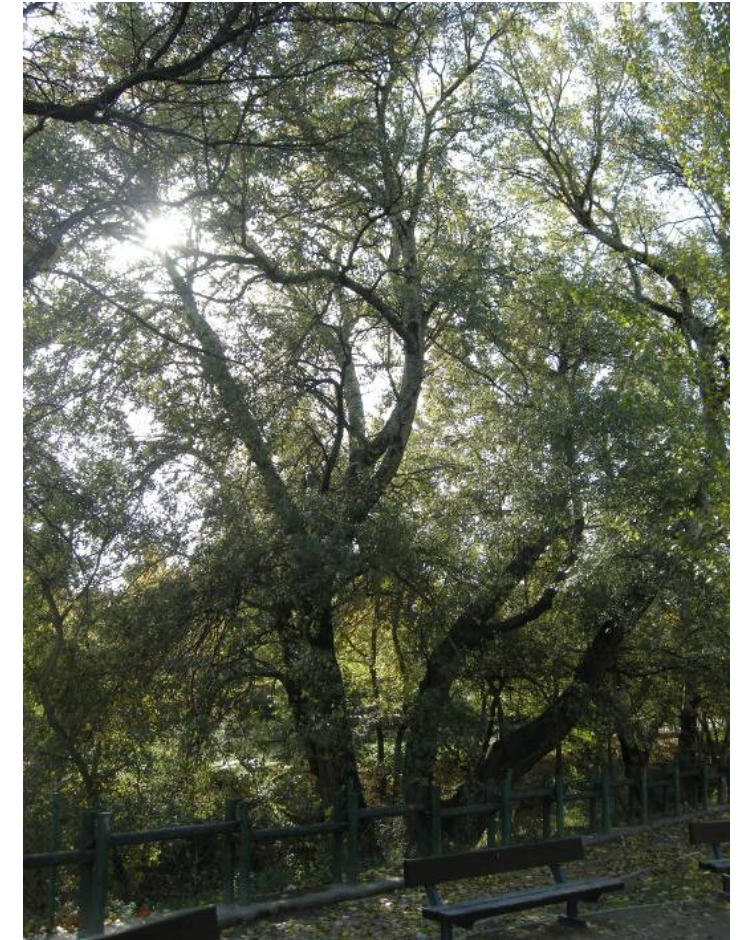
La parte trasera de los edificios donde se sitúa Endesa tiene un muro de contención, entre éste y el cauce se encuentran importantes ejemplares de chopos



En la margen derecha, enfrente de Endesa, hay una escollera junto al cauce, la única vegetación que se observa es un grupo de acacias, *Robinia pseudoacacia*

En el tramo de río situado desde Endesa hasta la calle Jorge Cocci sólo se aconseja en la margen izquierda conservar un grupo de chopos donde el río hace un pequeño quiebro, en la zona siguiente a éste todos los árboles pegados al muro (sauces, chopos, moreras y plataneros) se propone eliminarlos y en la margen derecha se mantienen unas robinias (ver fotografía anterior), fresnos, olmos y sauces.

Desde el Puente los Sitios (calle Jorge Cocci) hasta la desembocadura en el río Ebro las orillas están acondicionadas. En este tramo, sobretodo donde coincide con el Parque Bruil se encuentra la zona de paseo más agradable situada junto al río Huerva. Los árboles existentes presentan un gran porte y un perfecto estado fitosanitario, en ocasiones se juntan las copas de los ejemplares situados en ambas márgenes. El ayuntamiento podría catalogar alguno de los ejemplares existentes como singulares.



Alameda situada junto al río



Tronco de un longevo ejemplar de álamo (*Populus alba*)



Tramo del río anterior a la desembocadura, se observan los olmos junto al cauce



Cauce del río junto al Parque Bruil. Imagen aguas arriba



Entre las zonas verdes del Parque Bruil y el río, existe dos barreras, un antiguo muro de ladrillo, y la barandilla. El río Huerva y su vegetación no están integrados dentro del Parque Bruil.



Tramo último previo a la desembocadura, aguas arriba, puente del Paseo Echegaray Y Caballero. UN espacio con escasez de vegetación de ribera, lo que lo hace un lugar muy soleado en verano. El agua del río Ebro, entra en el río Huerva debido a la cota que fija el Azud. Este espacio necesita un acondicionamiento y mejora paisajística.



Desembocadura del río Huerva en el río Ebro

Una vez descrito el ámbito del plan director desde el punto de vista de la vegetación se llega a la conclusión que son escasas las zonas en las que se pueden encontrar verdaderos sotos o áreas con formaciones de vegetación de ribera de calidad.



Imagen del río Huerva desde la desembocadura del río Huerva

Estos enclaves poseen una importante biodiversidad, entendiéndose ésta como el reflejo de la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos (vegetación, fauna, etc.), incluyendo la diversidad dentro de las especies, entre las especies y entre ecosistemas. La biodiversidad se encuentra en todas partes, tanto en tierra como en agua.

Además de por su diversidad estos espacios se deben mantener ya que constituyen verdaderos ecosistemas al estar formado por las comunidades de plantas, animales, hongos y microorganismos así como por el medio inerte que les rodea y sus interacciones.

Los bosques de ribera son unos ecosistemas de transición entre el agua y los terrenos secos, pudiendo convivir animales de ambos biotopos. Los sotos ribereños constituyen auténticos paraísos donde se instalan aves que podrían vivir en terrenos deforestados y a donde acuden en busca de refugio y alimento.

Los principales problemas de la fauna asociada al río son la contaminación de las aguas y la elevada densidad humana, lo que ha llevado a una pérdida importante de la diversidad faunística y a una alteración progresiva de la composición y distribución de las comunidades.

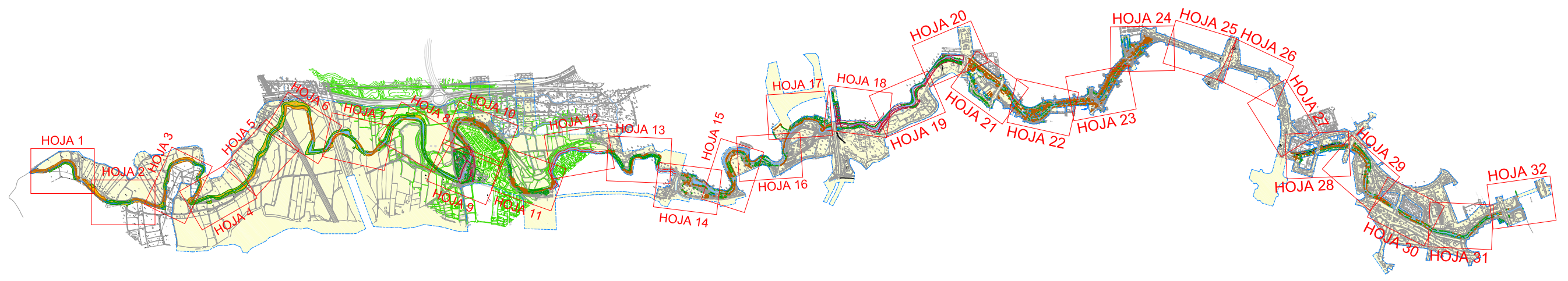
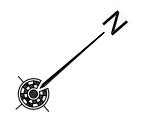
Por todo lo descrito anteriormente se sugieren como áreas de no intervención, con el fin de mantener el corredor de biodiversidad y el ecosistema existente, todas aquellas que presentan la vegetación mejor conservada. Se encuentran desde el inicio del tramo a estudio hasta la Fuente de la Junquera, en estas zonas en las que la presión del hombre, excepto en el inicio del tramo cuando atraviesa el polígono industrial de Cuarte de Huerva, es menor y se encuentran formaciones de vegetación de ribera con ejemplares de gran porte y buen estado fitosanitario.

En la colección de planos que se adjunta al final del epígrafe se representan los corredores de biodiversidad a conservar.

A continuación se adjunta una colección de planos en los que se muestra toda la vegetación existente en el río Huerva. Toda ella ha sido obtenida tras numerosas visitas de campo, hay zonas a las que no ha sido posible acceder, indicándose en los planos.

Índice:

- Plano General del ámbito del Plan Director con la paginación de todas las hojas.
- Estado actual de la vegetación. Escala 1=1.000



Aa: *Ailanthus altissima* (ailanto o árbol del cielo).
Ab: *Abelia floribunda* (abelia).
Ac: *Acacia dealbata* (mimosa).
Ad: *Arundo donax* (cañas).
Ae: *Aspidistra elatior* (hoja de lata).
Ah: *Aesculus hippocastanum* (castaño de indias).
An: *Acer negundo* (arce).
As: *Alyssum saxatile* (aliso marítimo).
Au: *Aubrieta deltoidea* (aubrecia).
Bd: *Buddleia davidii* (arbusto de las mariposas).
Bj: *Berberis julianae* (agracejo).
Bs: *Buxus sempervirens* (boj).
Bt: *Berberis thunbergii* (agracejo rojo).
Ca: *Cistus albidus* (jara).
Ce: *Celtis australis* (almez).
Cg: *Crataegus azarolus* (acerolo).
Cm: *Carex morrowii* (juncia).
Cma: *Cupressus macrocarpa* (ciprés de Monterrey).
Co: Conífera.
Cq: *Cercis siliquastrum* (árbol del amor).
Cs: *Campanula sp.* (campanilla).
Ct: *Cotoneaster lacteus* (cotoneaster).
Ctp: *Catalpa bignonioides* (catalpa).
Cu: *Cupressus sempervirens* (ciprés).
Cz: *Cupressus arizonica* (ciprés de Arizona).
Ea: *Eleagnus angustifolia* (árbol del paraíso).
Ec: *Eucalyptus globulus* (eucalipto).
Ef: *Euonymus fortunei* (bonetero rastrero).

Eu: *Euonymus japonicus* (bonetero).
Ep: *Eleagnus pungens "Maculata"* (eleagno).
Fa: *Fraxinus angustifolia* (fresno común).
Fc: *Ficus carica* (higuera).
Fe: *Fraxinus excelsior* (fresno europeo).
Gb: *Ginkgo biloba* (árbol de los escudos).
Gt: *Gleditsia triacanthos* (acacia de tres espinas).
Hh: *Hedera helix* (hiedra).
Hp: *Hypericum patulum "Hidcote"* (hipérico).
Hv: *Hedera helix "Variegata"* (hiedra variegada).
Jo: *Juniperus oxycedrus* (enebro de miera).
Jr: *Juglans regia* (nogal).
Jt: *Juniperus thurifera* (sabina albar).
Kl: *Koelreuteria paniculata* (árbol de los faroles).
Le: *Lonicera etrusca* (madreselva etrusca).
Lj: *Ligustrum japonicum* (aligustre).
Ln: *Laurus nobilis* (laurel).
Lp: *Lonicera pileata* (brillantina).
Lr: Leguminosas de ribera.
Lq: *Liquidambar styraciflua* (liquidambar).
Mr: *Morus alba* (morera).
Mz: *Melia azederach* (cinamomo).
Ne: *Nerium oleander* (adelfa).
Oe: *Olea europaea* (olivo).
Pa: *Populus alba* (álamo).
Pb: *Populus boleana* (chopo boleana).
Pc: *Phoenix canariensis* (palmera canaria).
Pg: *Punica granatum* (granado).

Pd: *Prunus dulcis* (almendro).
Ph: *Pinus halepensis* (pino carrasco).
Pht: *Photinia serrulata* (fotinia).
Pi: *Pistacia lentiscus* (lentisco).
Pl: *Platanus hispanica* (plátano de sombra).
Pn: *Populus nigra* (chopo).
Pp: *Prunus cerasifera "Pisardii"* (ciruelo rojo).
Ppn: *Pinus pinea* (pino piñonero).
Pq: *Parthenocissus quinquefolia* (parra virgen).
Pt: *Pittosporum tobira* (pitosporo).
Rb: *Rubus ulmifolius* (zarza).
Rc: *Rhus coriaria* (zumaque).
RL: *Rosmarinus sp.* (romero) y
Lavandula sp. (lavanda).
Ro: *Rosmarinus officinalis* (romero).
Rp: *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia).
Sb: *Salix babylonica* (sauce llorón).
Sj: *Sophora japonica* (sófora).
Sm: *Schinus molle* (falso pimentero).
Th: *Cupressocyparis leylandii* (ciprés de Leyland).
Ts: *Thuja sp.* (tuya).
Tv: *Thymus vulgaris* (tomillo).
Tx: *Tamarix sp.* (taray).
Ul: *Ulmus minor* (olmo).
Vm: *Vinca minor* (vinca).
Vma: *Vinca major* (hierba doncella).
Vt: *Viburnum tinus* (durillo).
Yc: *Yucca elephantipes* (yuca).

LEYENDA VEGETACIÓN EXISTENTE



Vegetación a conservar.

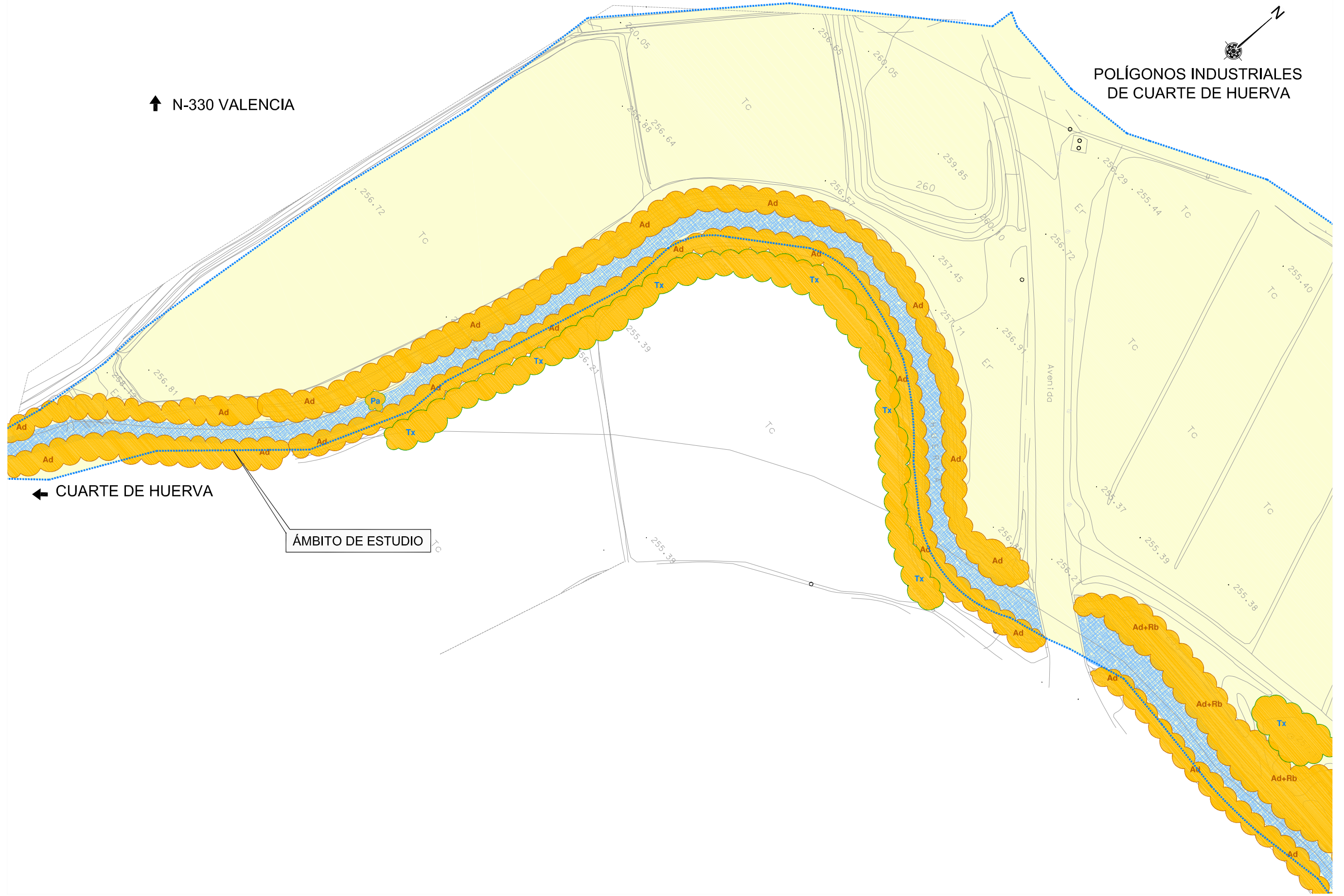


Área de no intervención
(Corredor de Biodiversidad)

↑ N-330 VALENCIA

↑ N

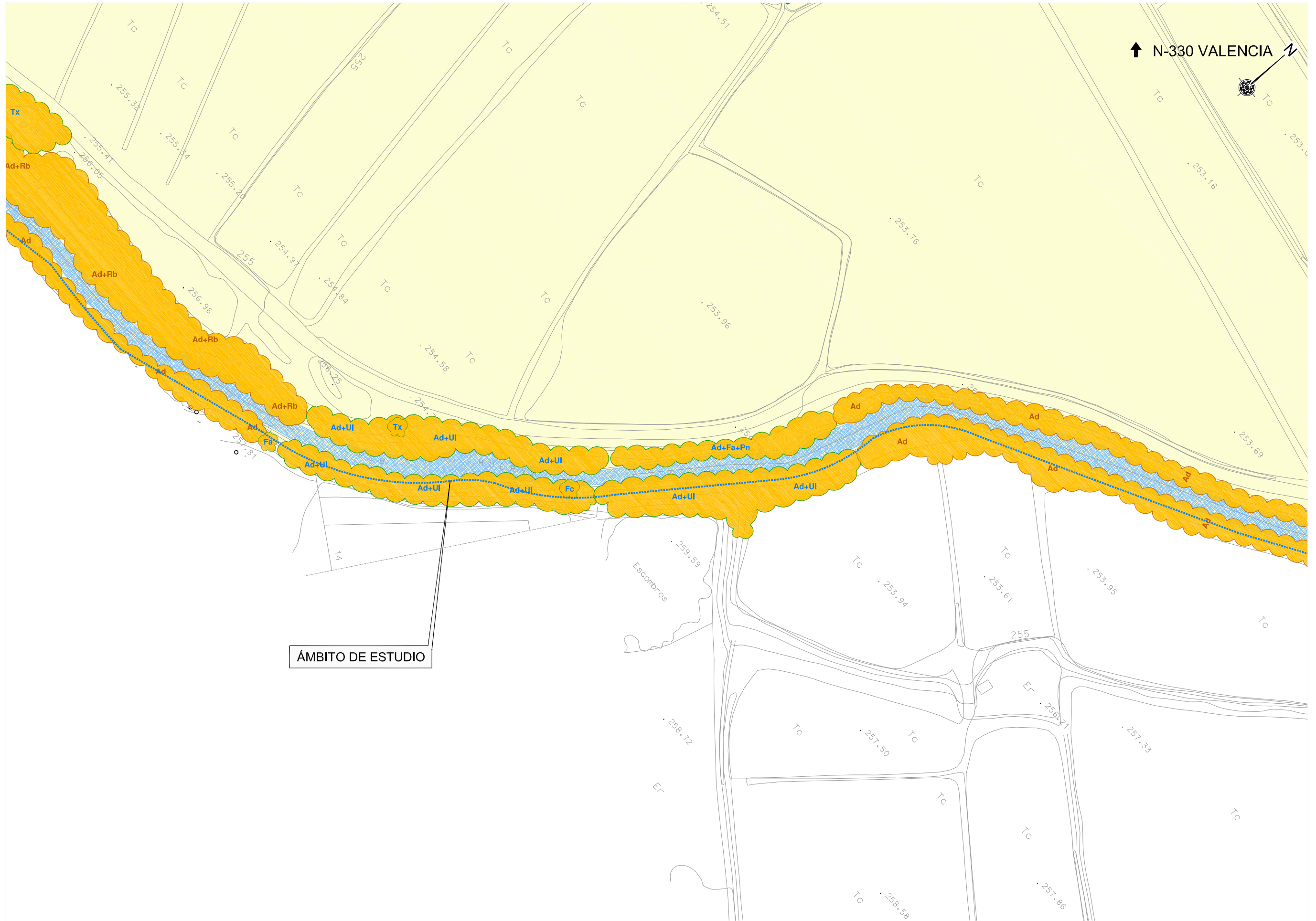
POLÍGONOS INDUSTRIALES DE CUARTE DE HUERVA



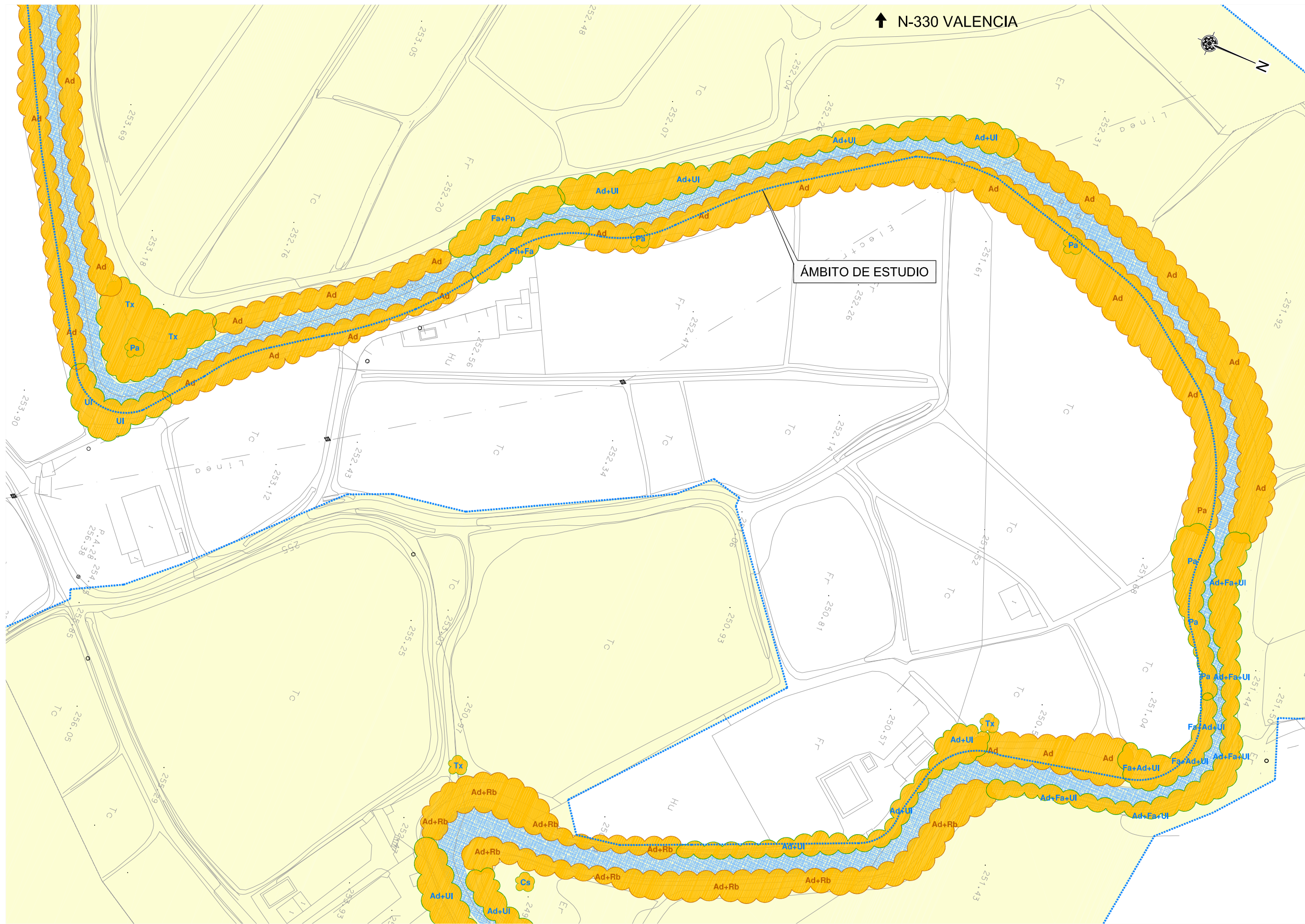
← CUARTE DE HUERVA

ÁMBITO DE ESTUDIO

↑ N-330 VALENCIA ↗



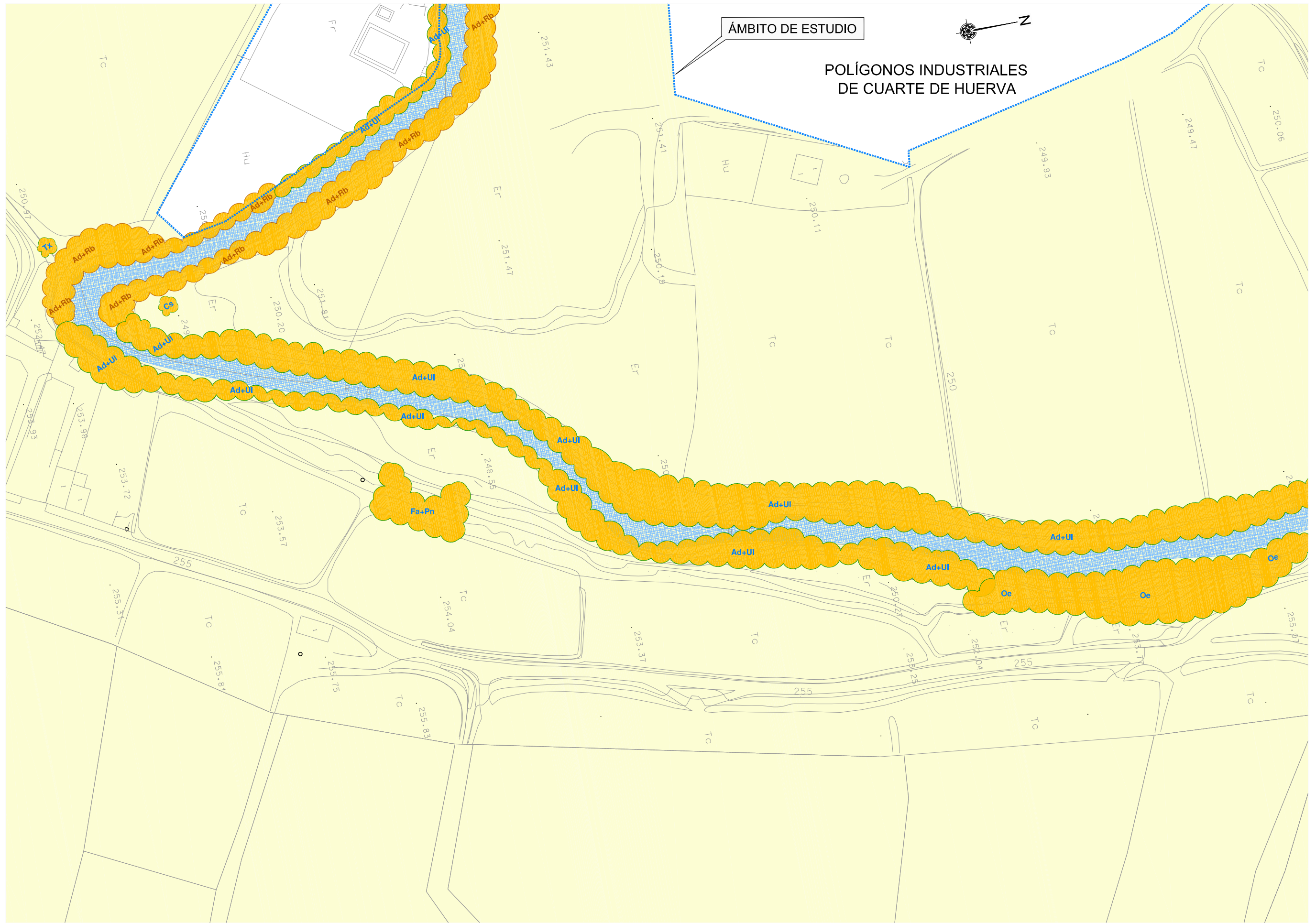
ÁMBITO DE ESTUDIO

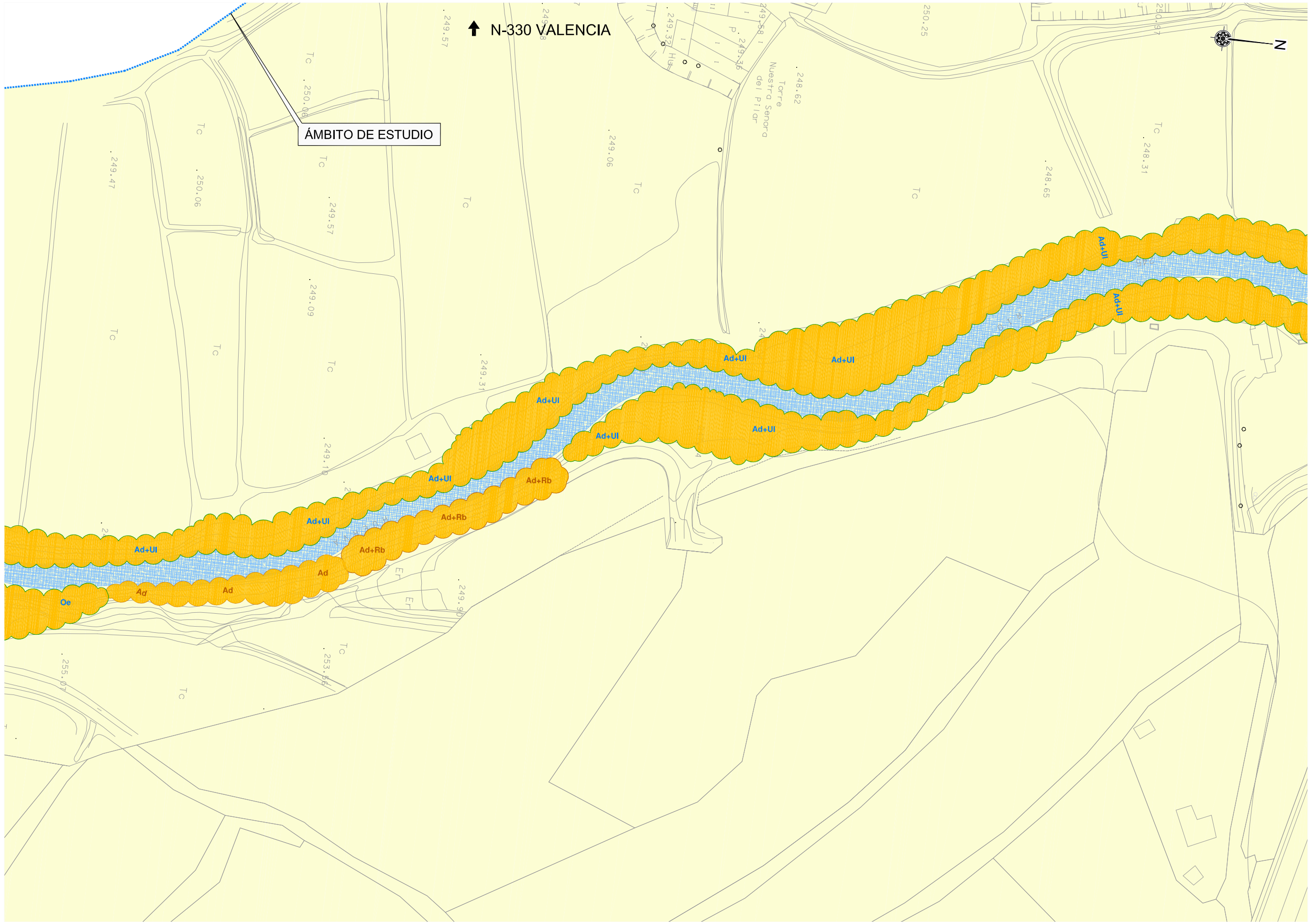


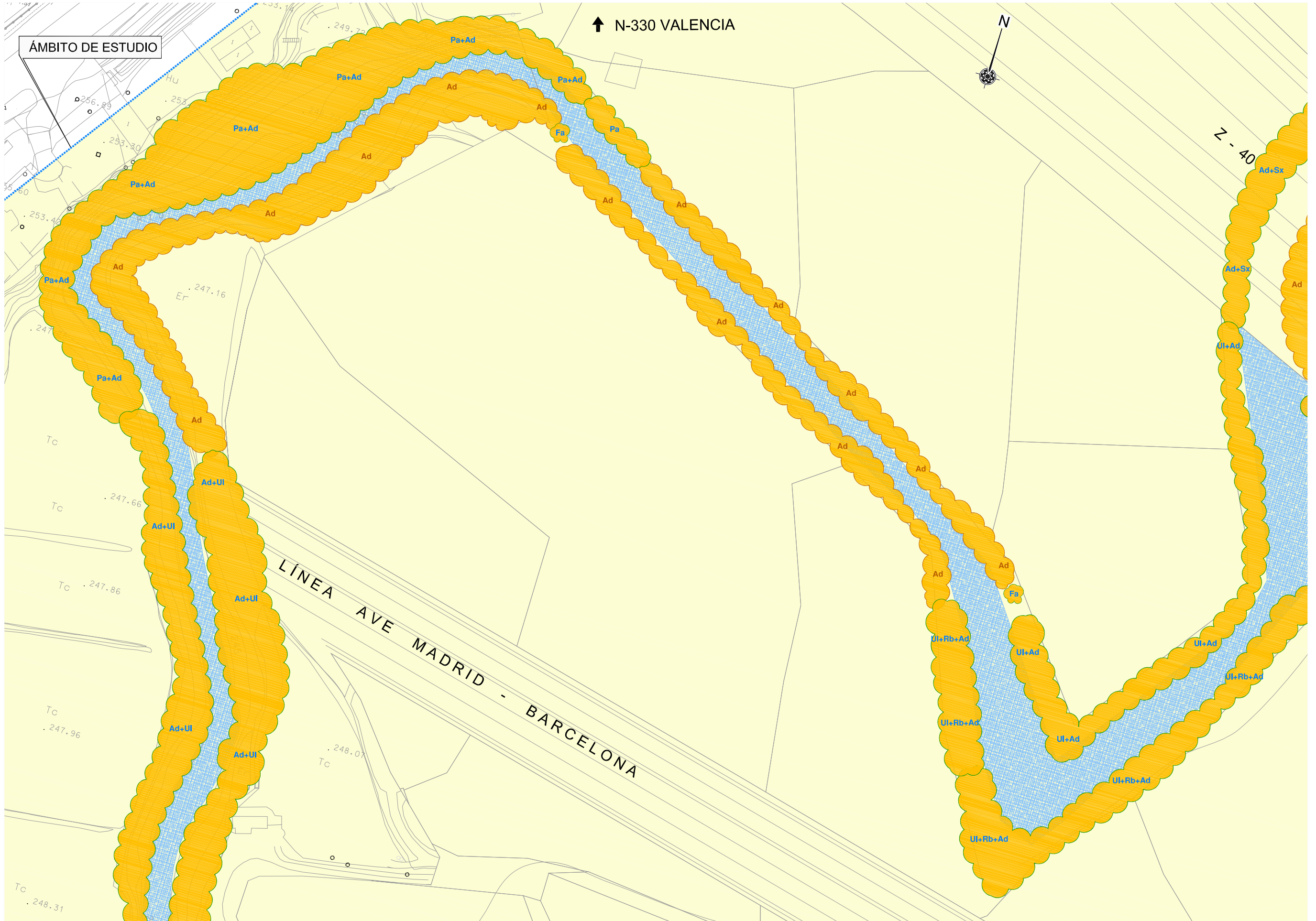
ÁMBITO DE ESTUDIO



POLÍGONOS INDUSTRIALES
DE CUARTE DE HUERVA



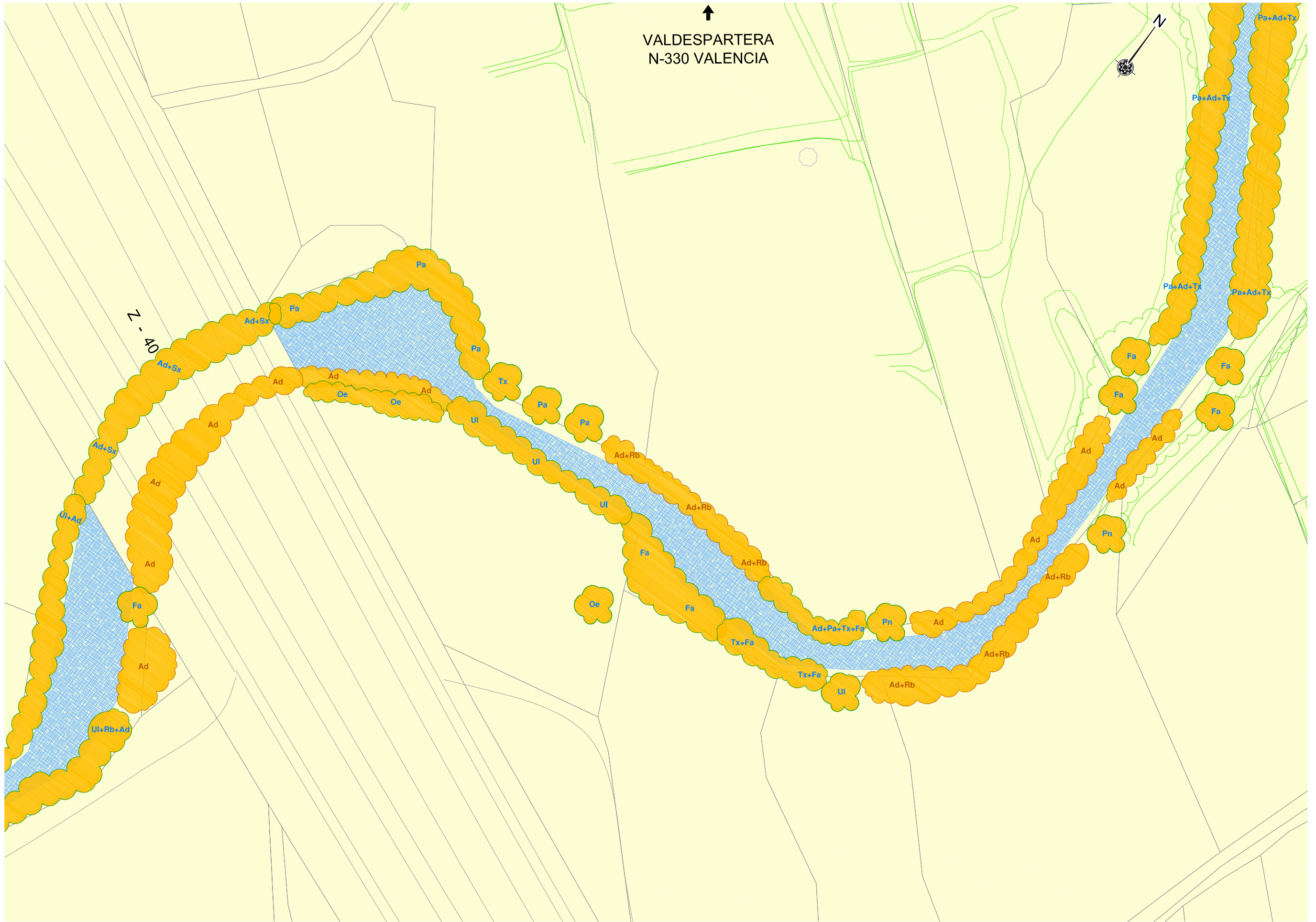


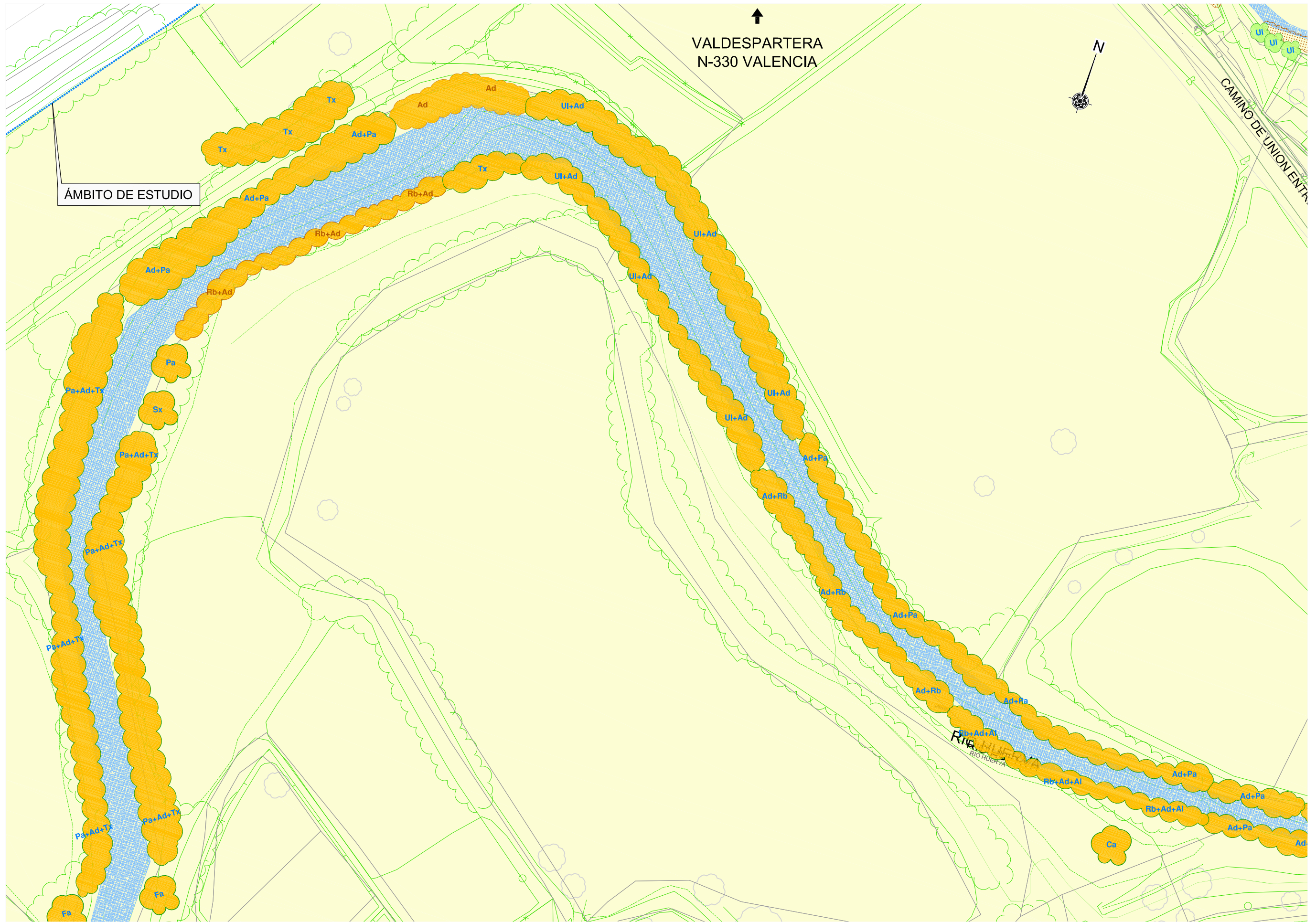


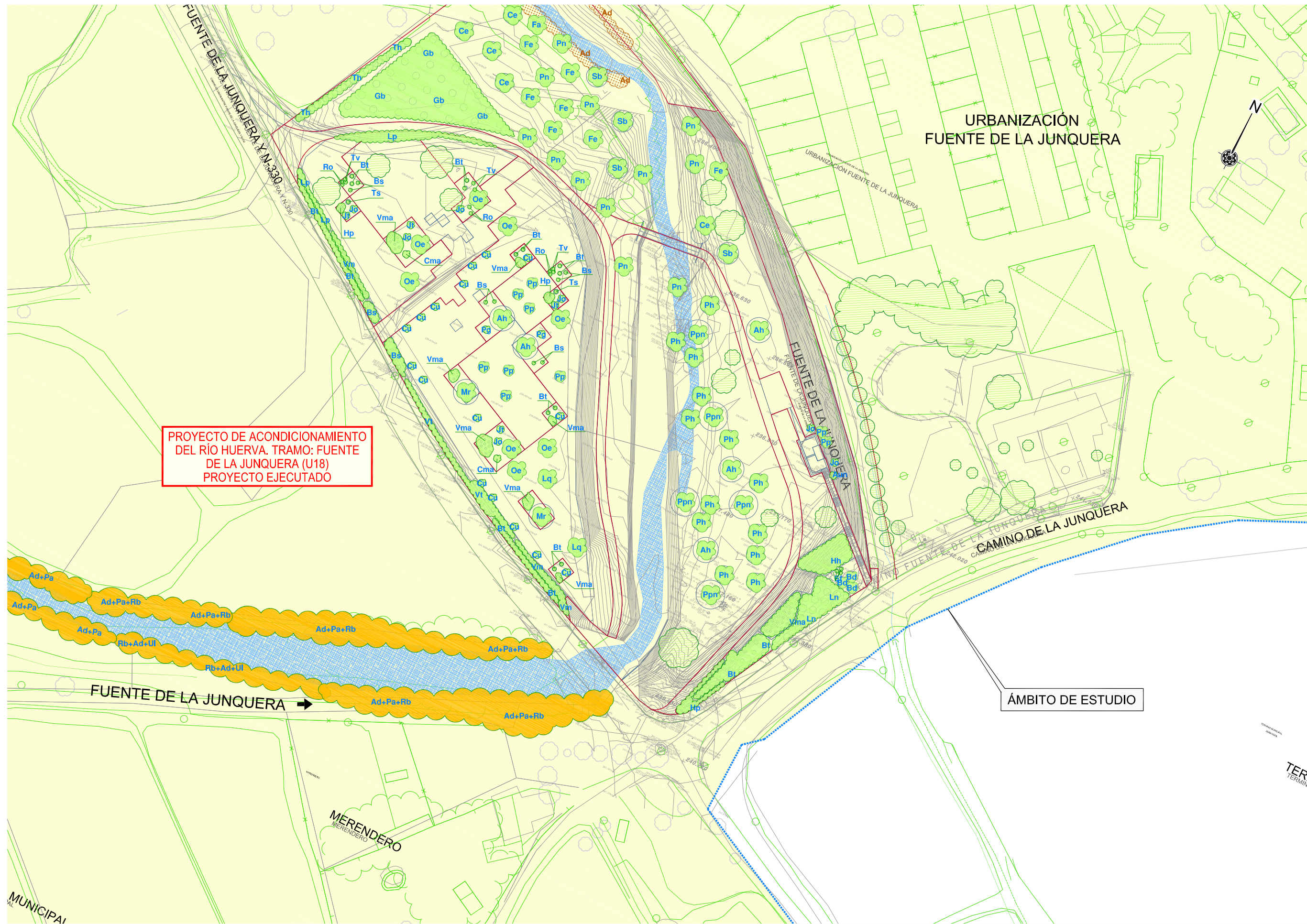
↑
VALDESPARTERA
N-330 VALENCIA



Z - 40







PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO
 DEL RÍO HUERVA. TRAMO: FUENTE
 DE LA JUNQUERA (U18)
 PROYECTO EJECUTADO

ÁMBITO DE ESTUDIO

URBANIZACIÓN
 FUENTE DE LA JUNQUERA

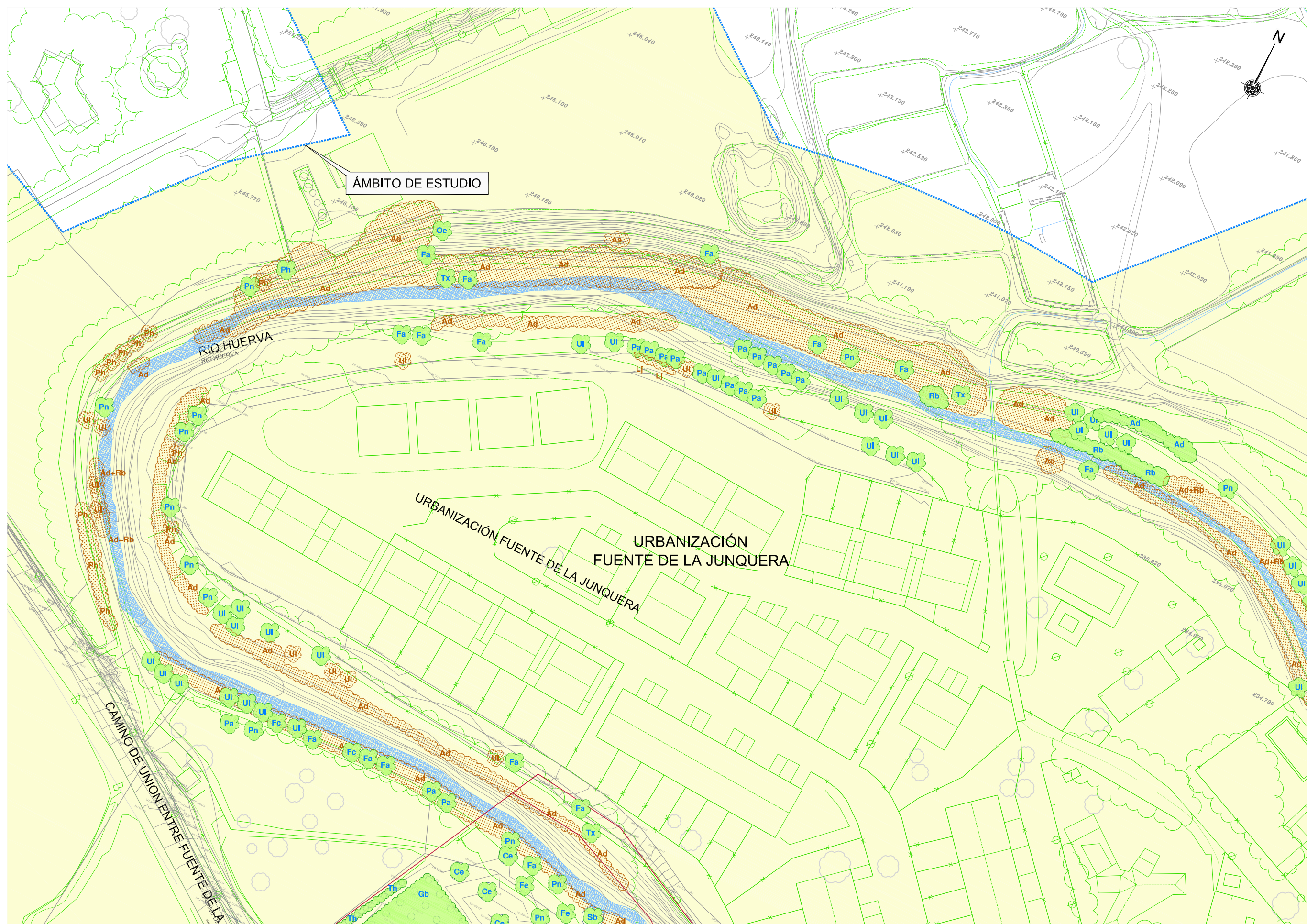
FUENTE DE LA JUNQUERA

FUENTE DE LA JUNQUERA
 CAMINO DE LA JUNQUERA

MERENDERO

MUNICIPAL

TERMI
 TERMINC



ÁMBITO DE ESTUDIO

RÍO HUERVA
RÍO HUERVA

URBANIZACIÓN FUENTE DE LA JUNQUERA
URBANIZACIÓN FUENTE DE LA JUNQUERA

CAMINO DE UNIÓN FUENTE DE LA JUNQUERA

↑
VALDESPARTERA
N-330 VALENCIA



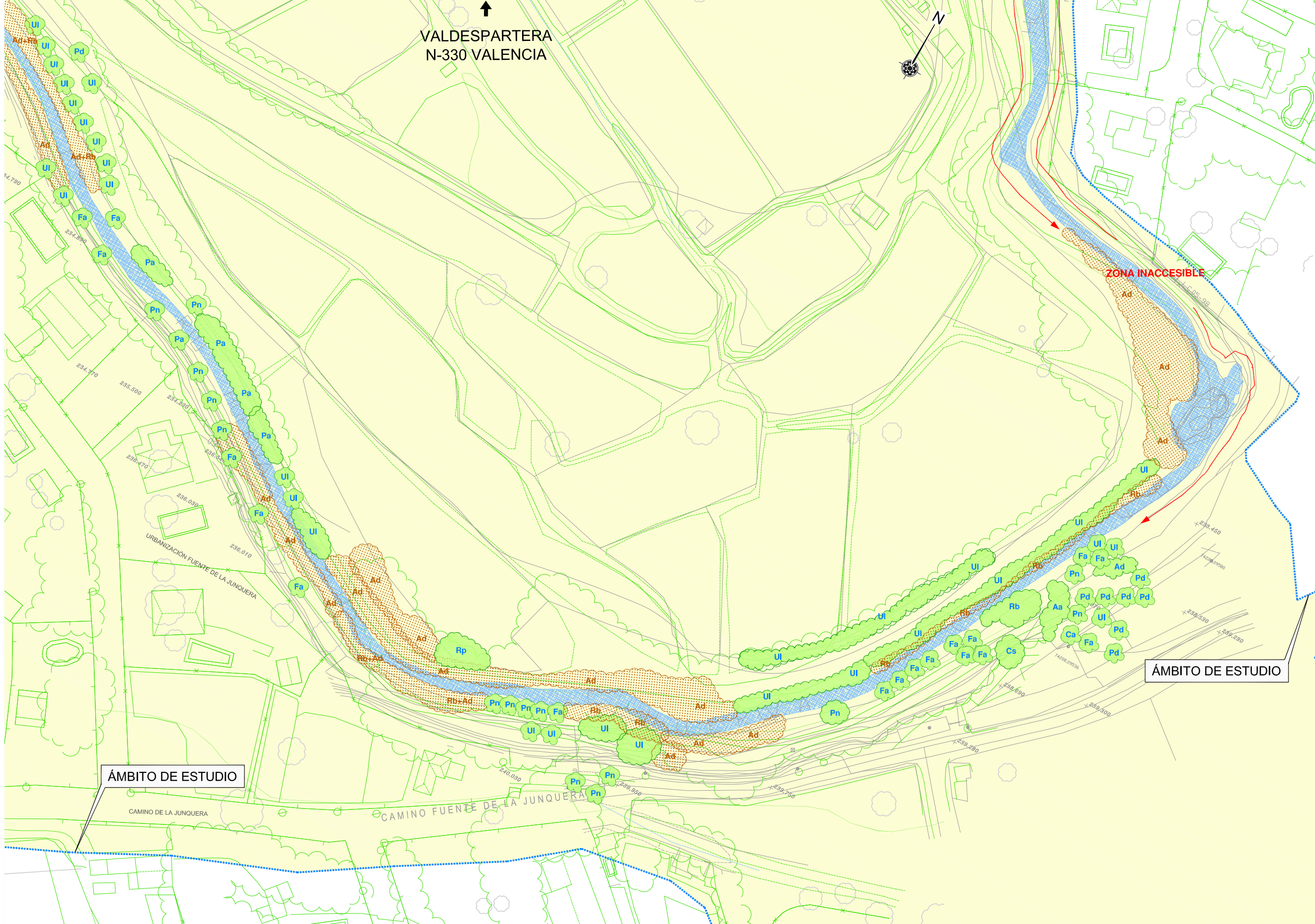
ZONA INACCESIBLE

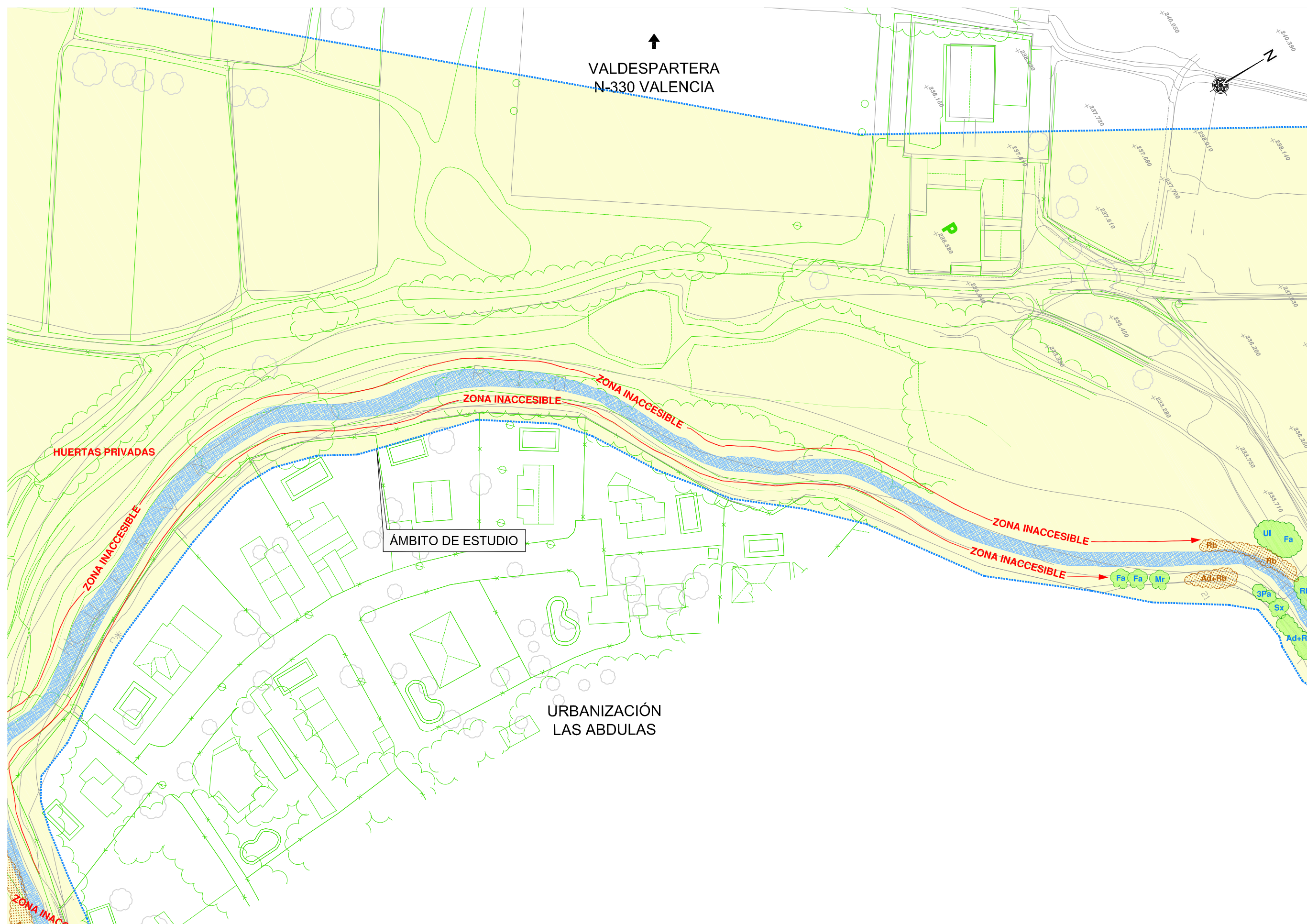
ÁMBITO DE ESTUDIO

ÁMBITO DE ESTUDIO

CAMINO DE LA JUNQUERA

CAMINO FUENTE DE LA JUNQUERA





↑
VALDESPARTERA
N-330 VALENCIA

HUERTAS PRIVADAS

ÁMBITO DE ESTUDIO

URBANIZACIÓN
LAS ABDULAS

ZONA INACCESIBLE

ZONA INACCESIBLE

ZONA INACCESIBLE

ZONA INACCESIBLE

ZONA INACC

P

UI Fa
Rb
Fa Fa Mr
Ad+Rb
3Pa Sv
Rb
Ad+Rb

+240.050

+240.580

+238.150

+238.300

+237.720

+237.800

+237.700

+238.140

+237.810

+237.610

+237.700

+238.140

+238.580

+237.810

+237.610

+237.700

+238.140

+238.400

+238.300

+238.200

+238.200

+238.300

+238.200

+238.100

+238.200

+238.200

+238.100

+238.000

+238.100

+238.200

+238.100

+238.000

+238.100

+238.100

+238.000

+237.900

+238.000

+238.000

+237.900

+237.800

+237.900

+237.900

+237.800

+237.700

+237.800

+237.800

+237.700

+237.600

+237.700

+237.700

+237.600

+237.500

+237.600

+237.600

+237.500

+237.400

+237.500

+237.500

+237.400

+237.300

+237.400

+237.400

+237.300

+237.200

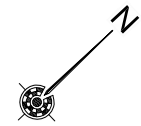
+237.300

+237.300

+237.200

+237.100

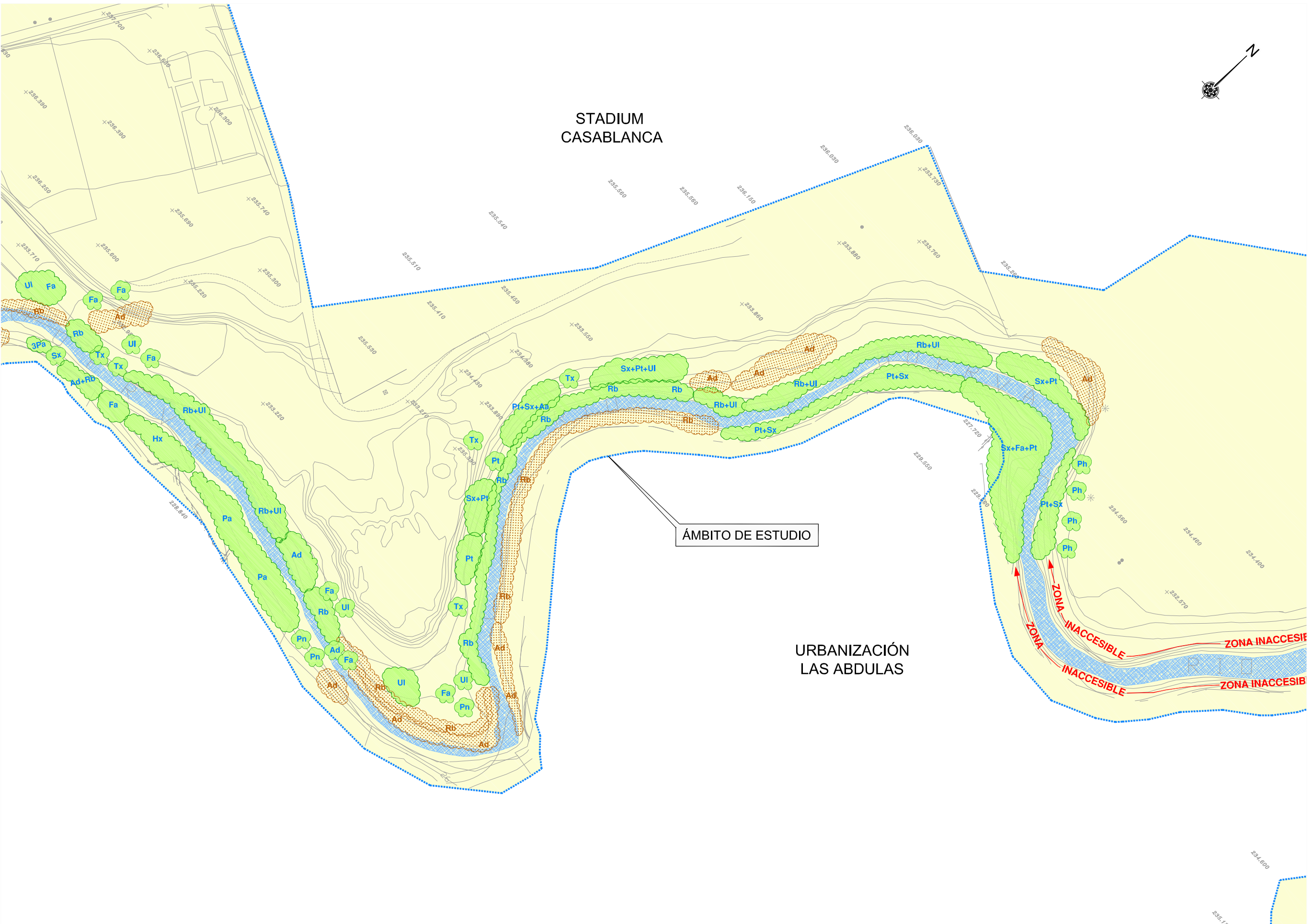
+237.200



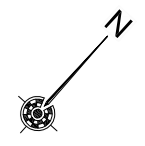
STADIUM
CASABLANCA

ÁMBITO DE ESTUDIO

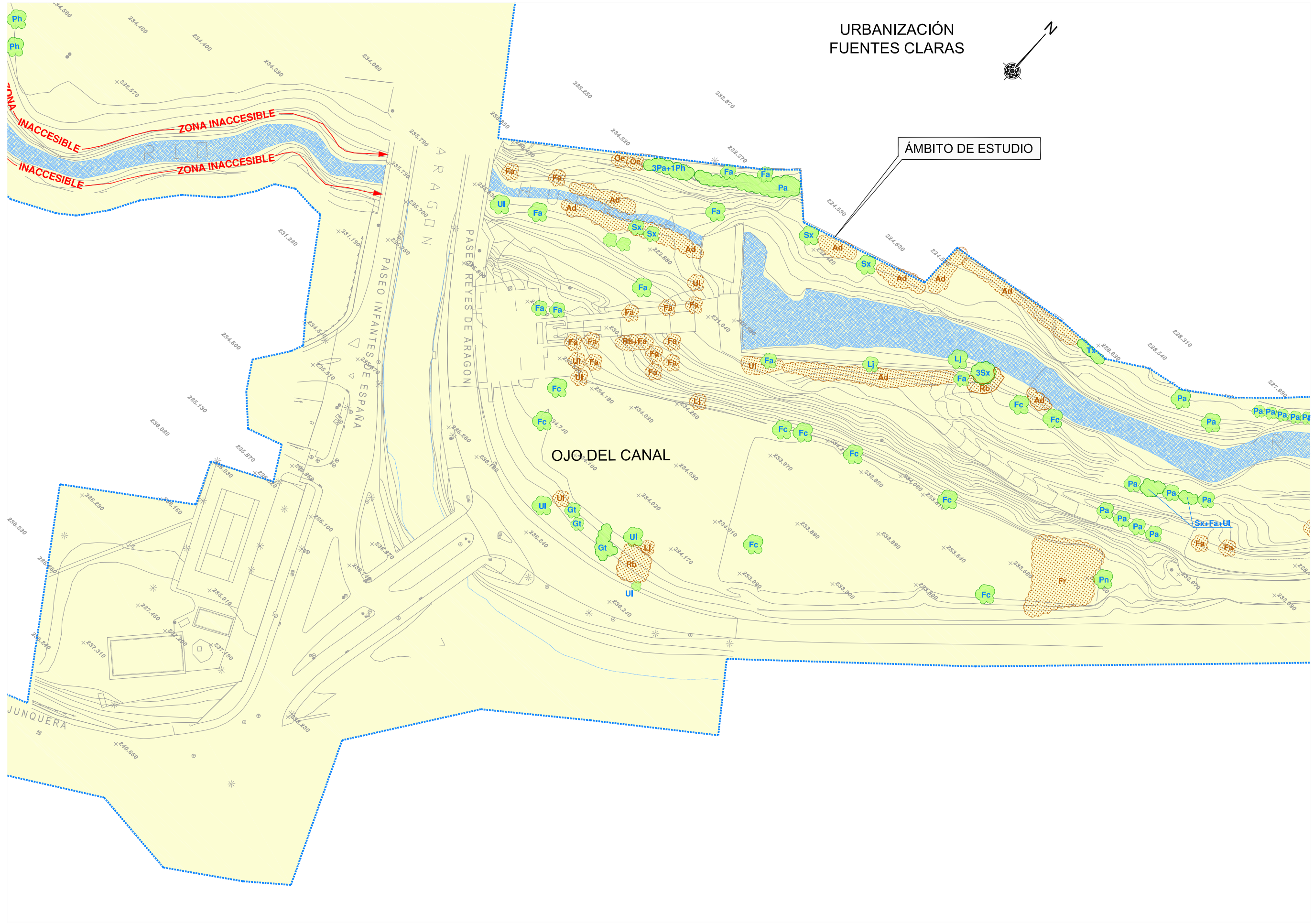
URBANIZACIÓN
LAS ABDULAS



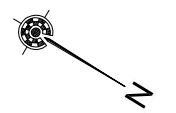
URBANIZACIÓN
FUENTES CLARAS



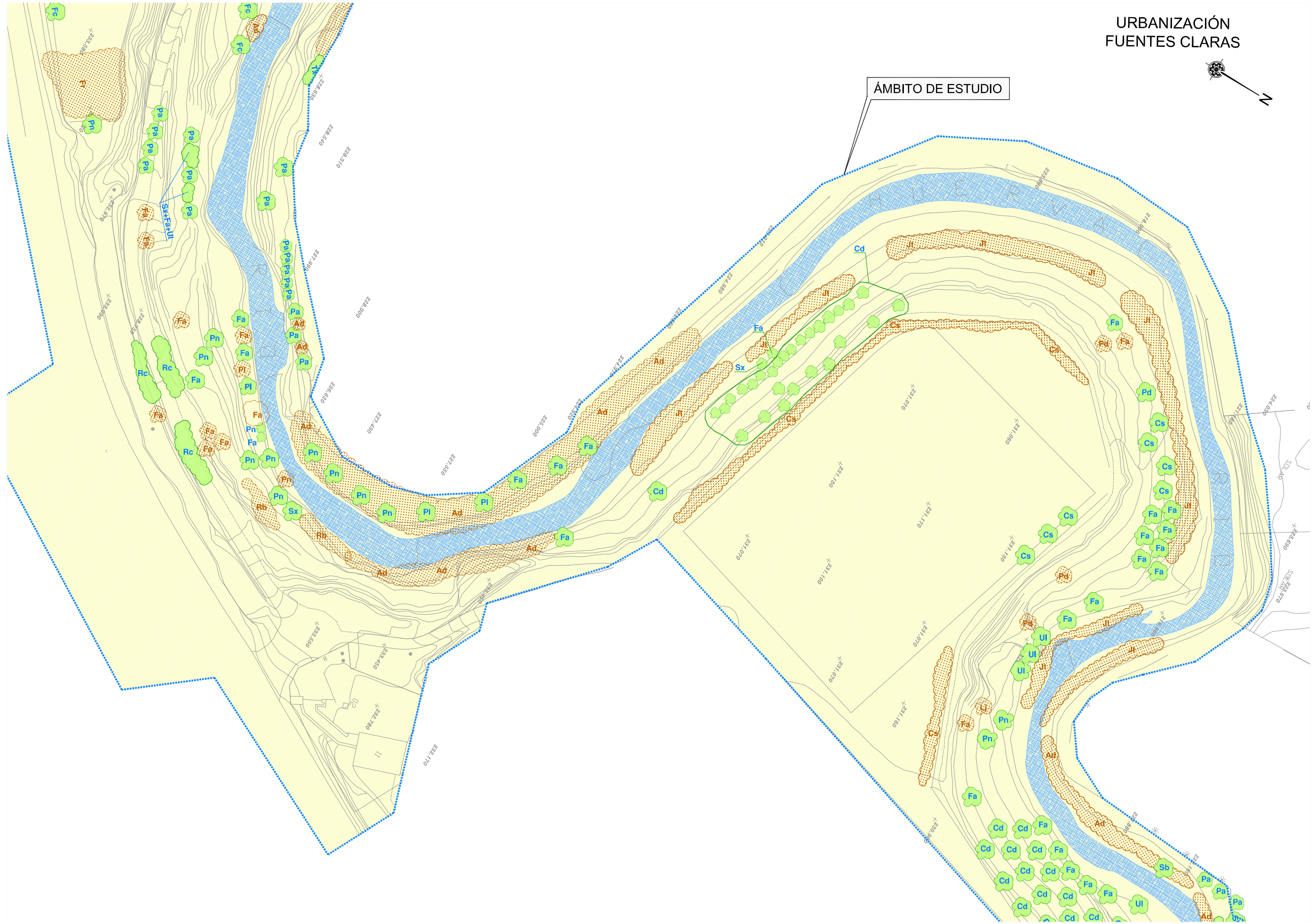
ÁMBITO DE ESTUDIO



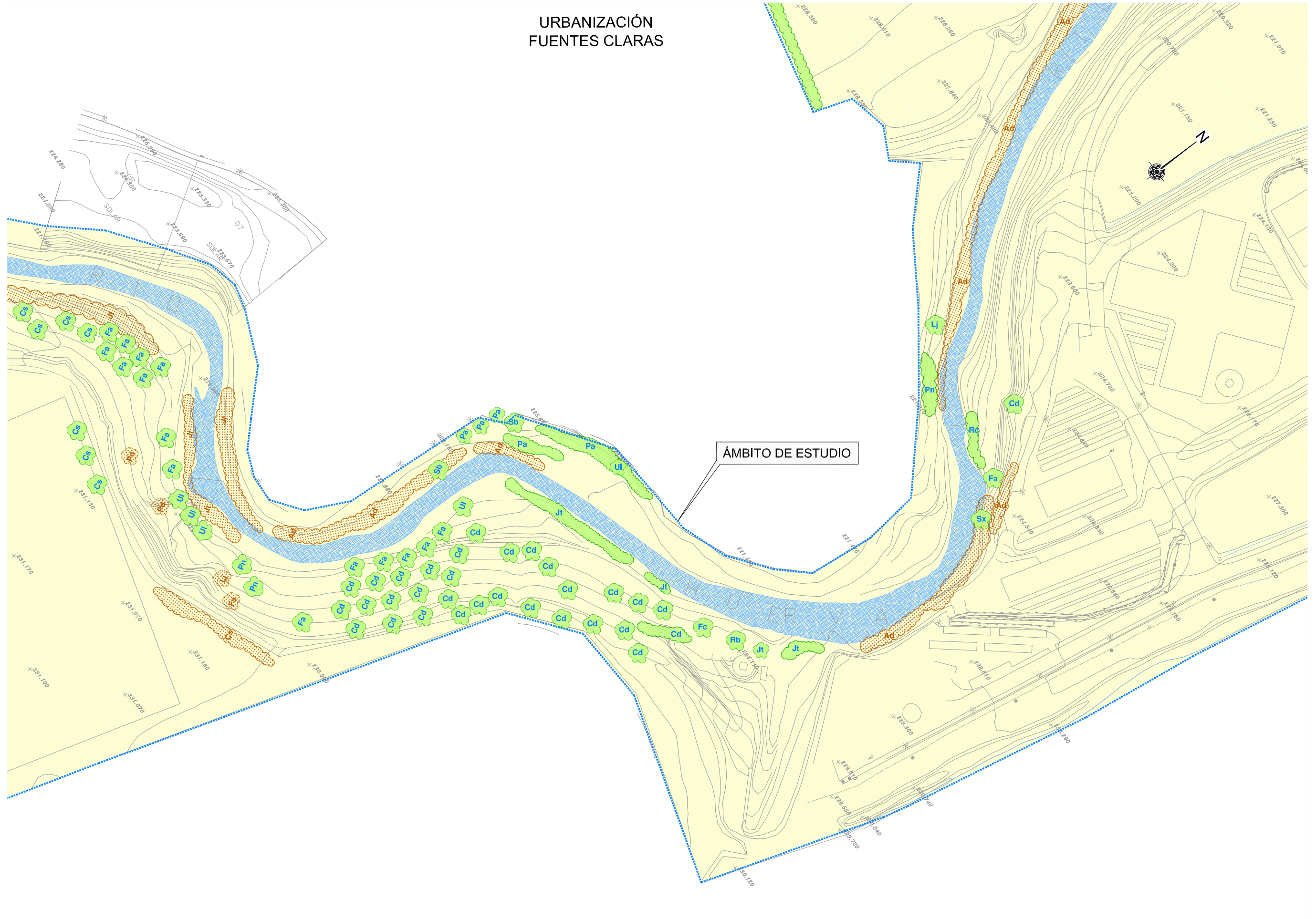
URBANIZACIÓN FUENTES CLARAS

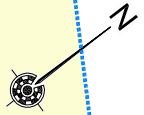


ÁMBITO DE ESTUDIO



URBANIZACIÓN FUENTES CLARAS



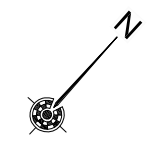


ÁMBITO DE ESTUDIO



VIVEROS MUNICIPALES

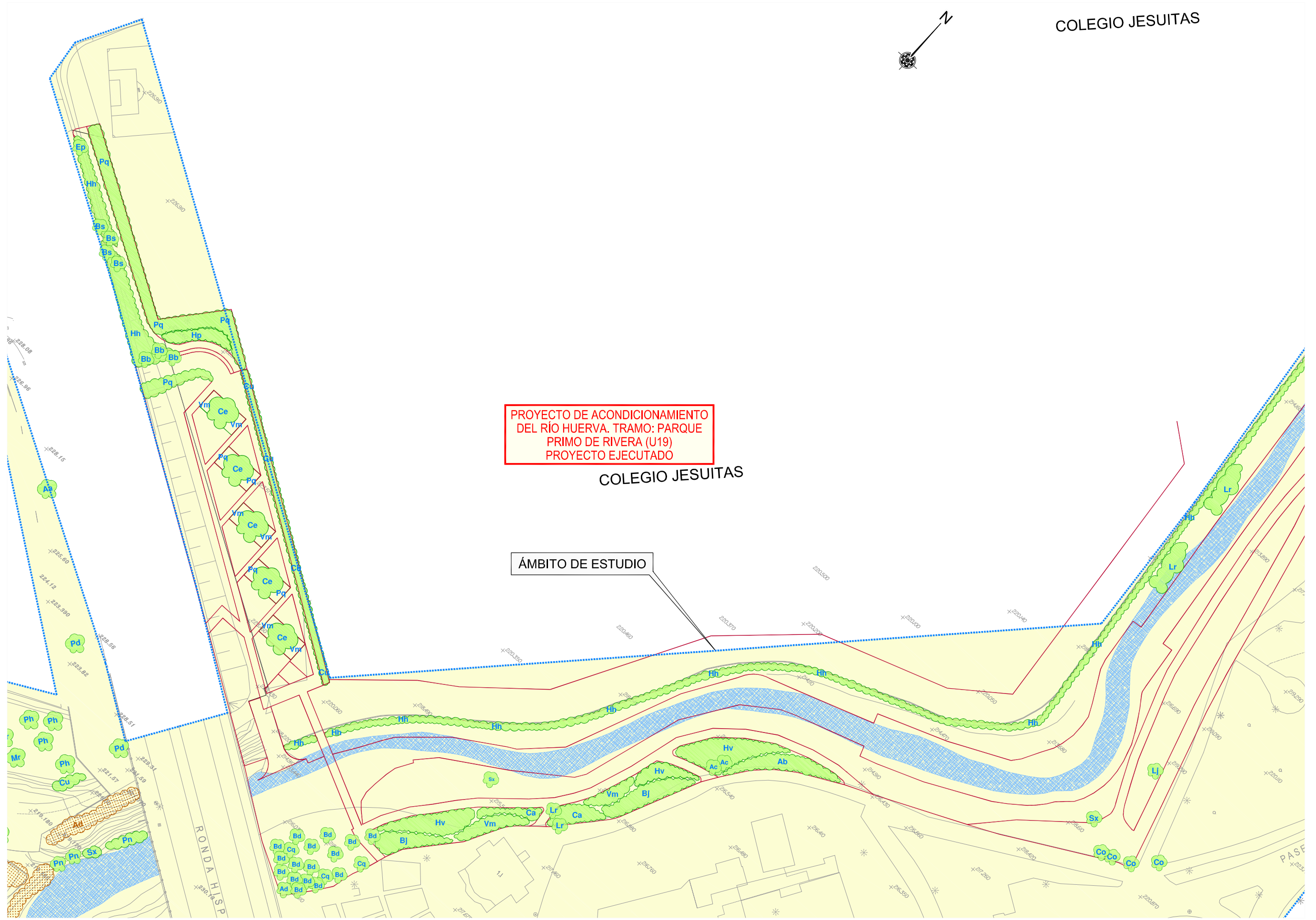
COLEGIO JESUITAS



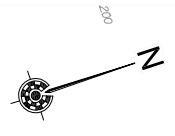
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO
DEL RÍO HUERVA. TRAMO: PARQUE
PRIMO DE RIVERA (U19)
PROYECTO EJECUTADO

COLEGIO JESUITAS

ÁMBITO DE ESTUDIO

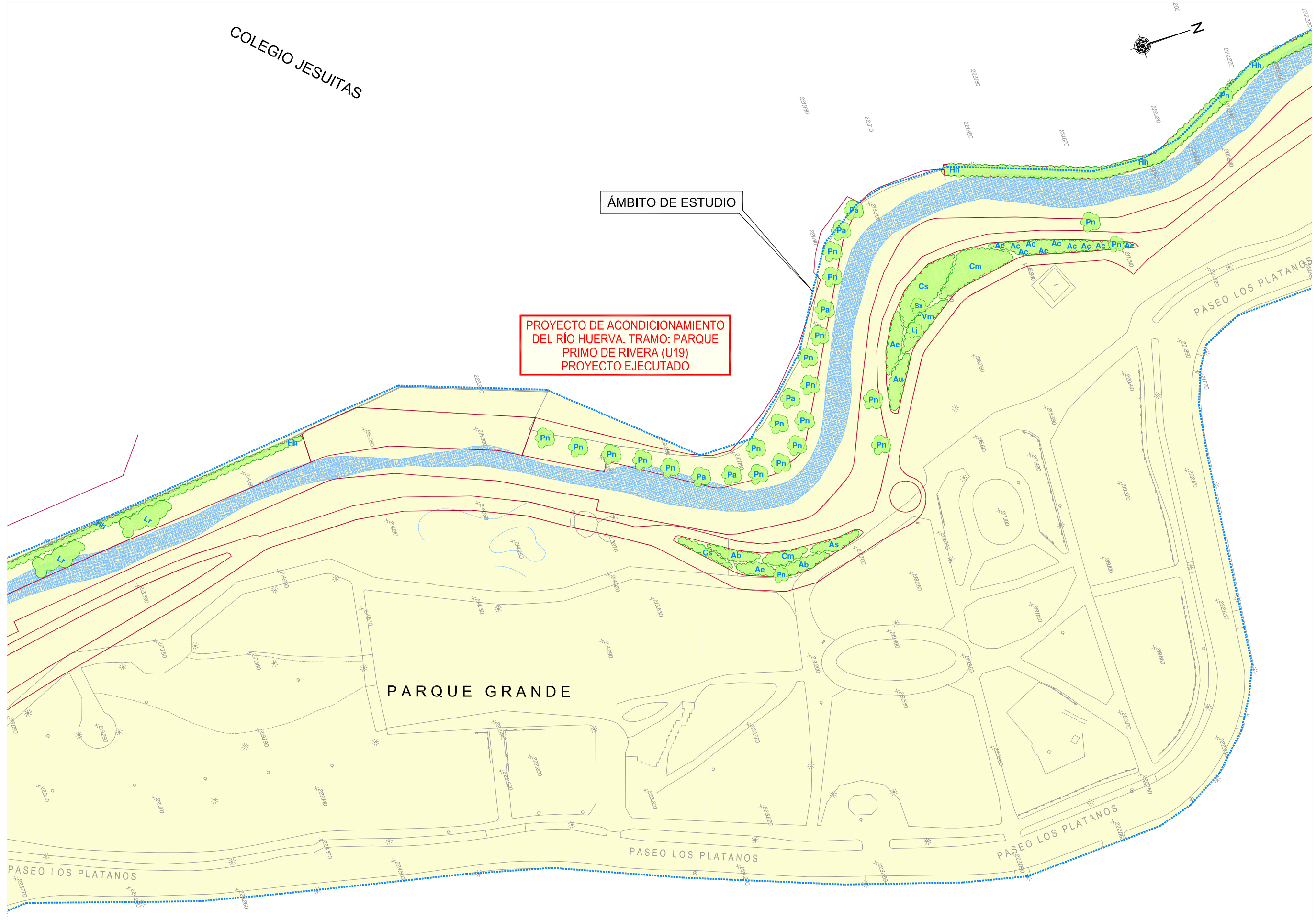


COLEGIO JESUITAS



ÁMBITO DE ESTUDIO

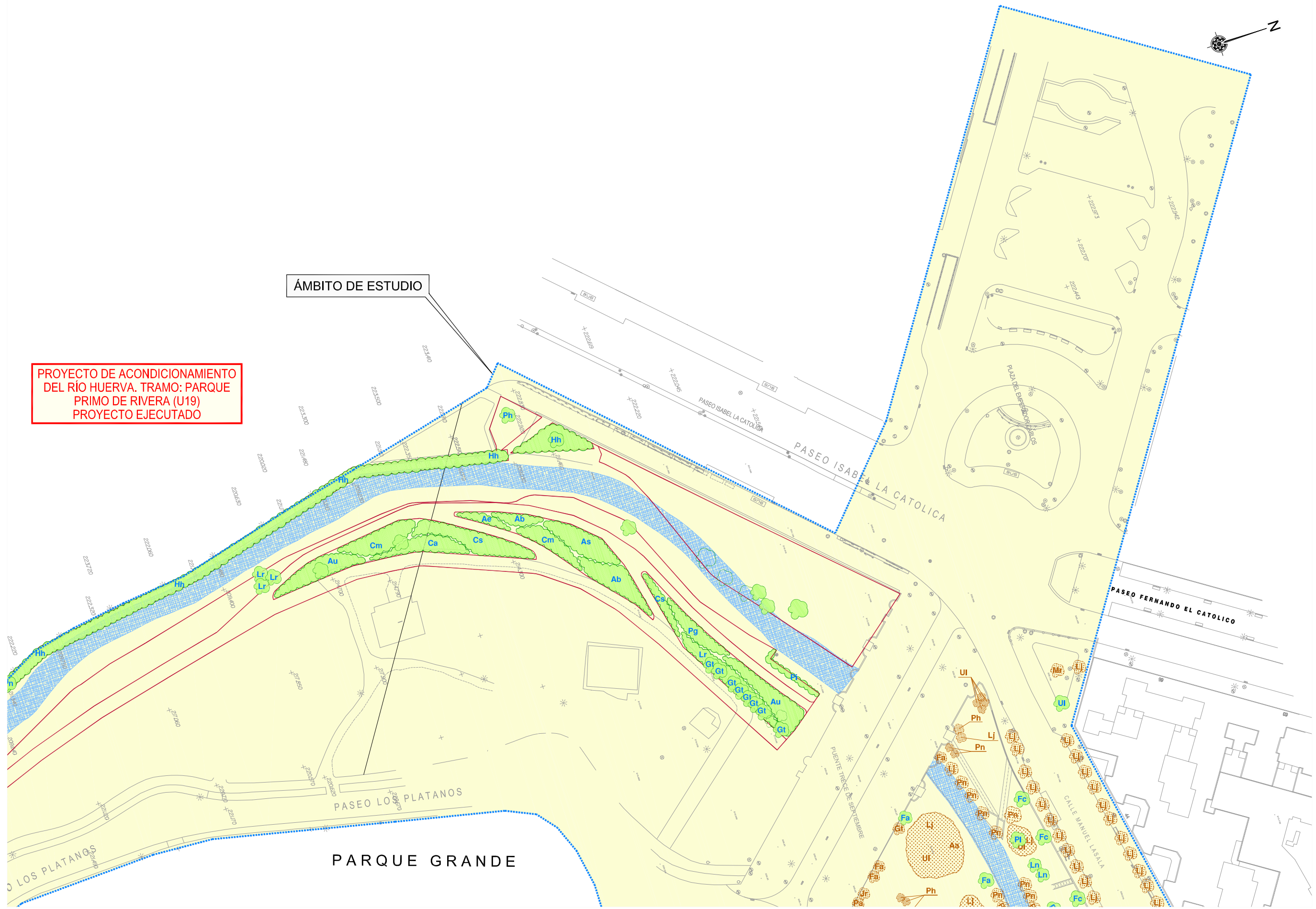
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO
DEL RÍO HUERVA. TRAMO: PARQUE
PRIMO DE RIVERA (U19)
PROYECTO EJECUTADO





ÁMBITO DE ESTUDIO

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO
DEL RÍO HUERVA. TRAMO: PARQUE
PRIMO DE RIVERA (U19)
PROYECTO EJECUTADO

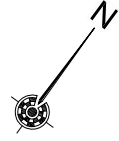


PARQUE GRANDE



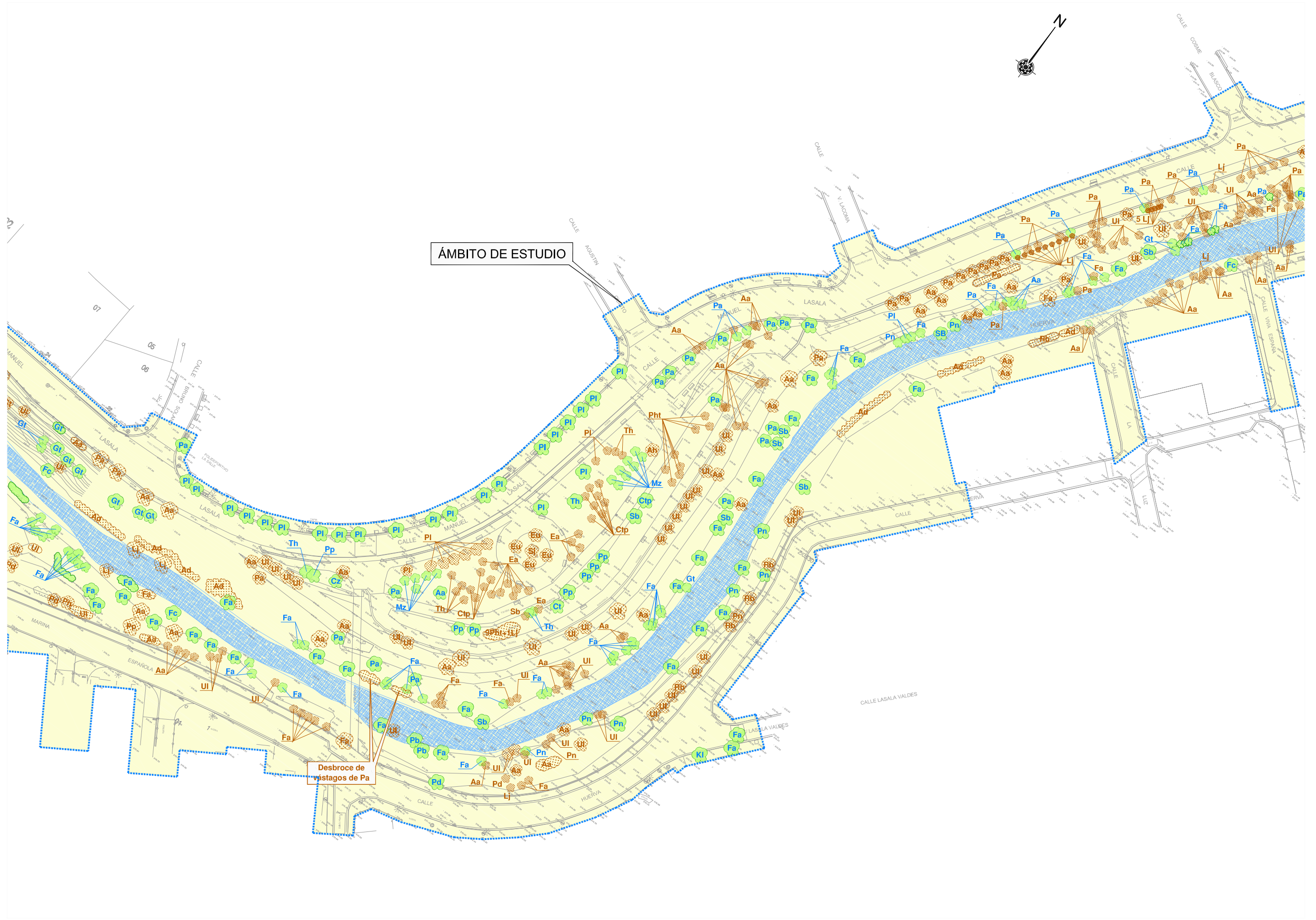
Bosquete de Vástagos de ailanto

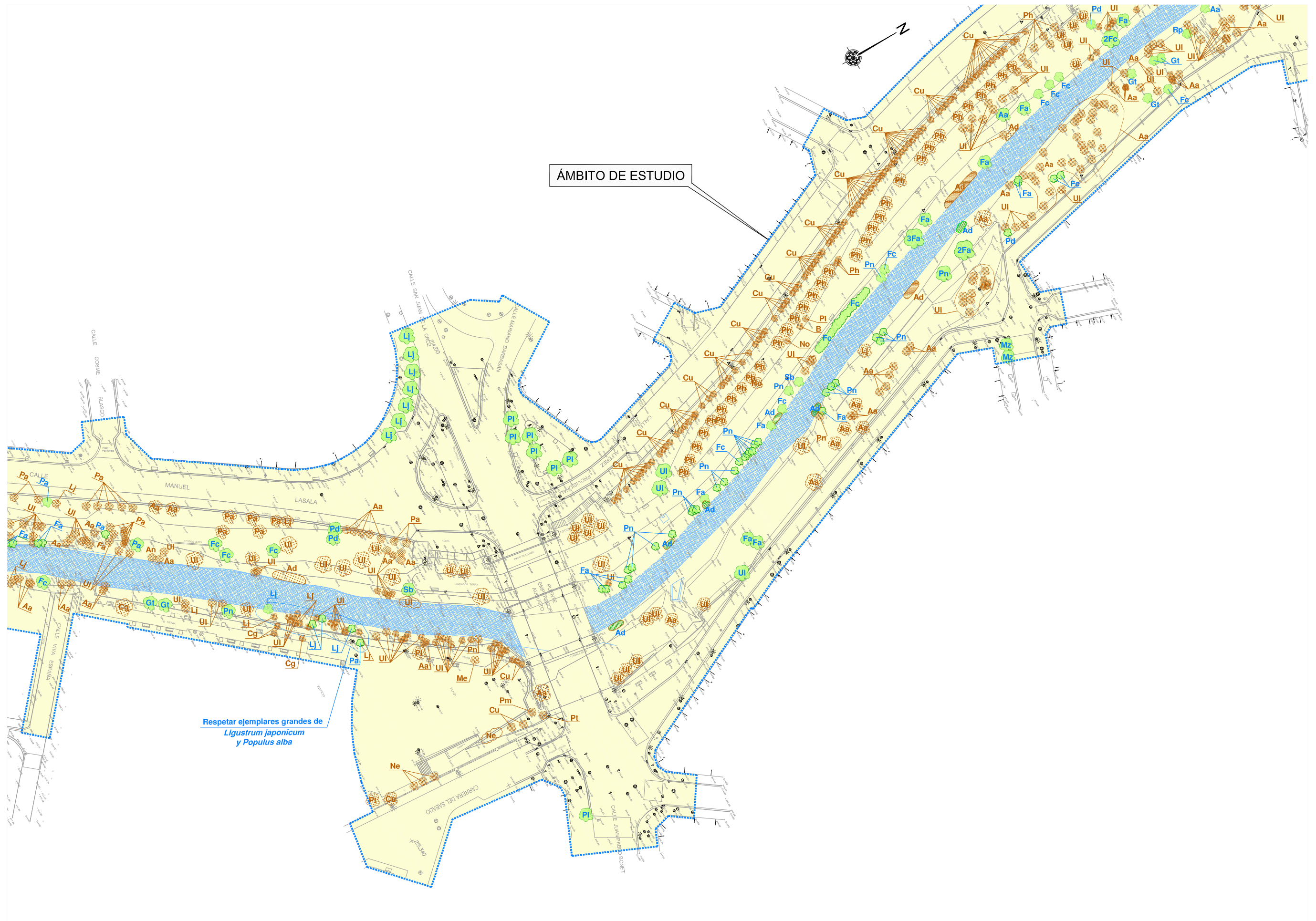
ÁMBITO DE ESTUDIO



ÁMBITO DE ESTUDIO

Desbroce de
vástagos de Pa

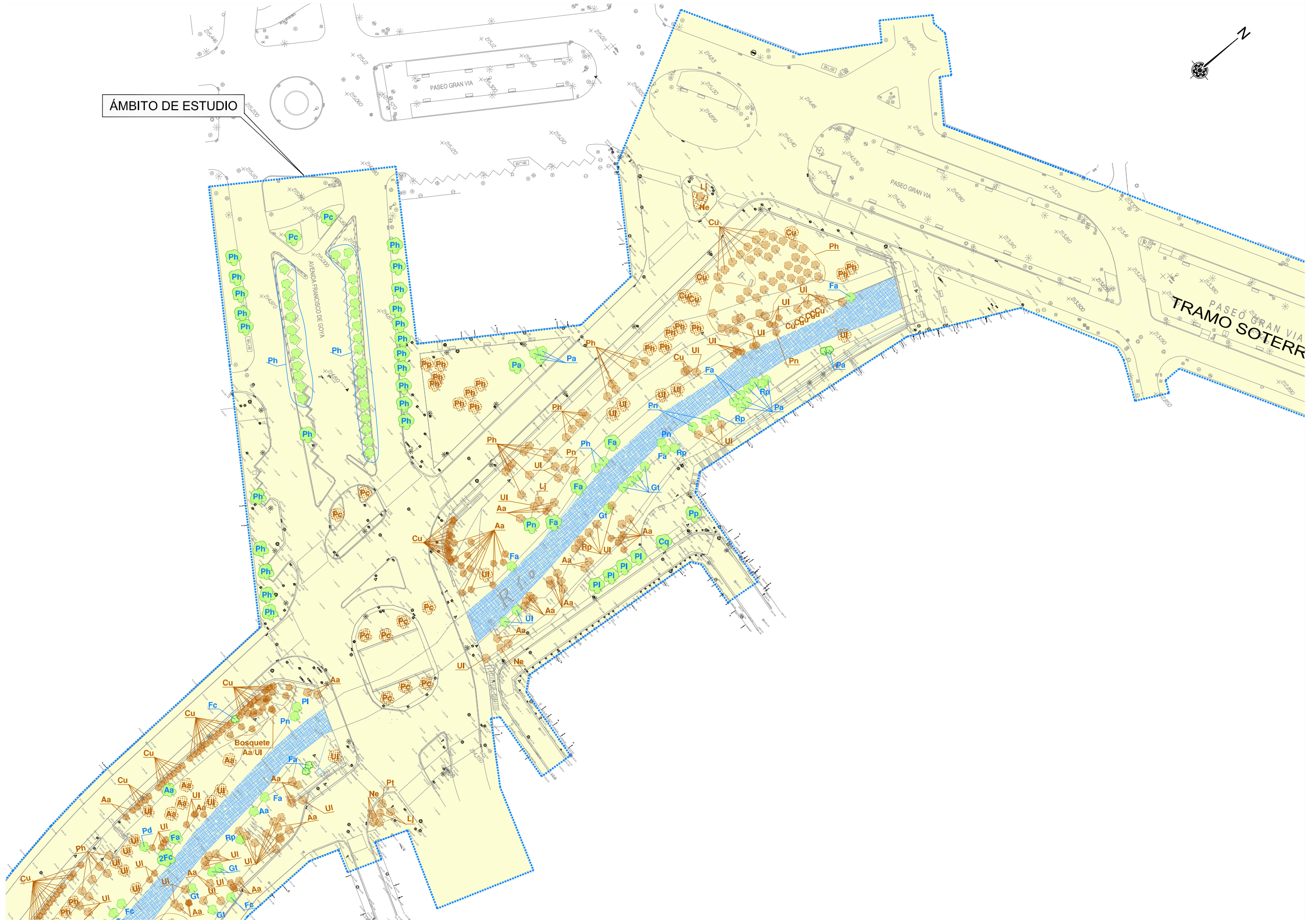
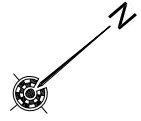


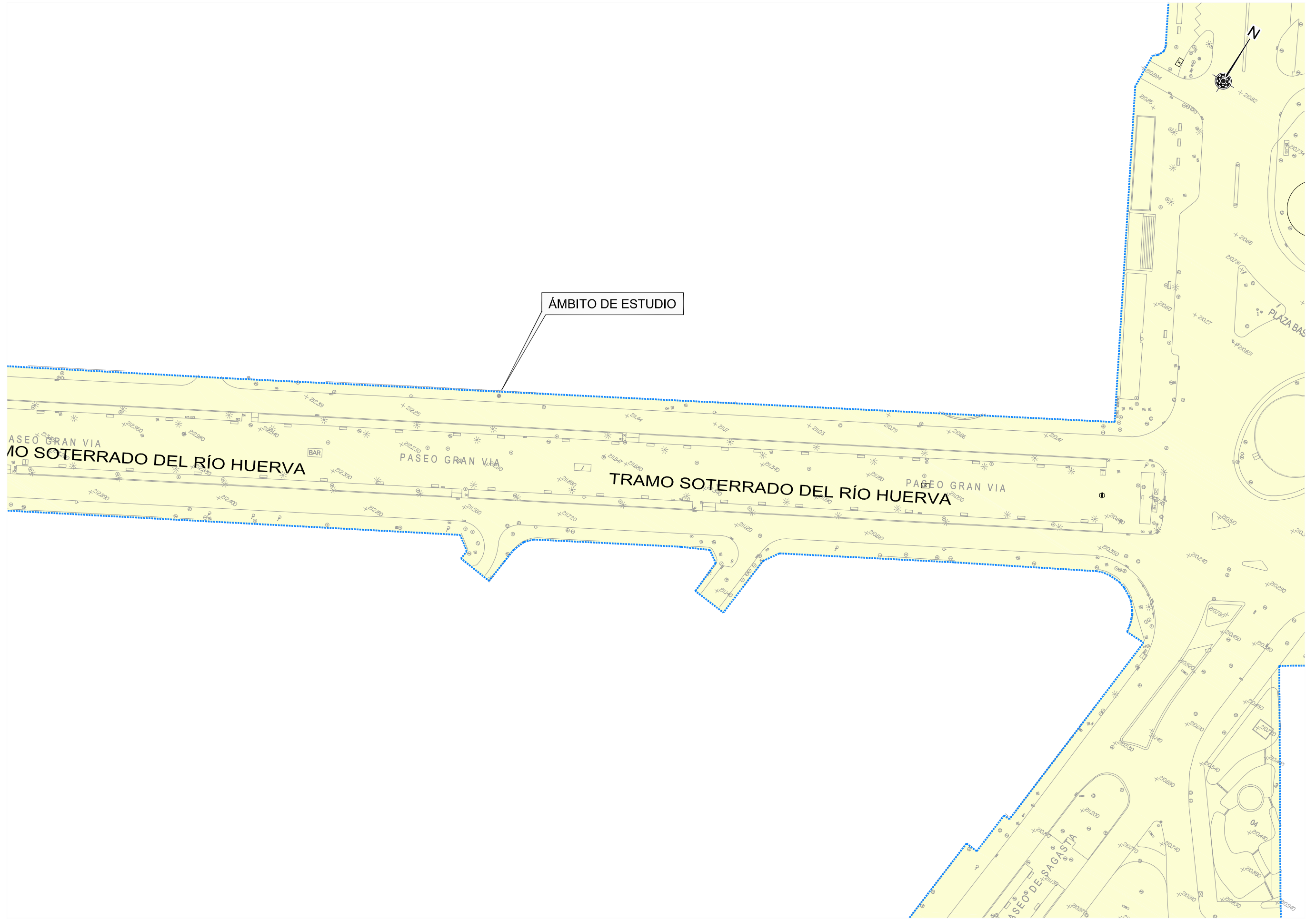


ÁMBITO DE ESTUDIO

Respetar ejemplares grandes de
Ligustrum japonicum
y *Populus alba*

ÁMBITO DE ESTUDIO





ÁMBITO DE ESTUDIO

PASEO GRAN VÍA
TRAMO SOTERRADO DEL RÍO HUERVA

PASEO GRAN VÍA

TRAMO SOTERRADO DEL RÍO HUERVA

PASEO GRAN VÍA

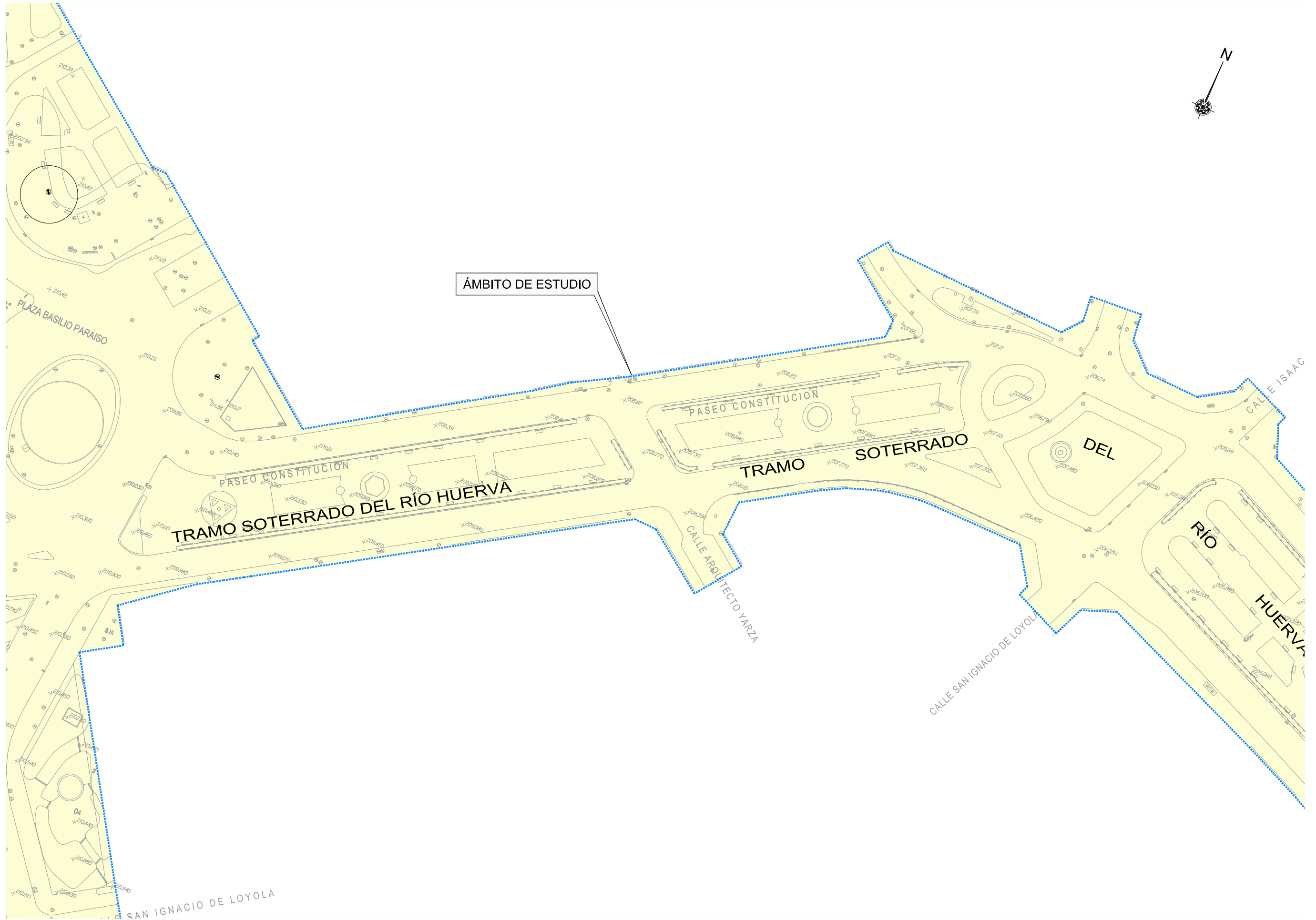
PASEO DE SAGASTA

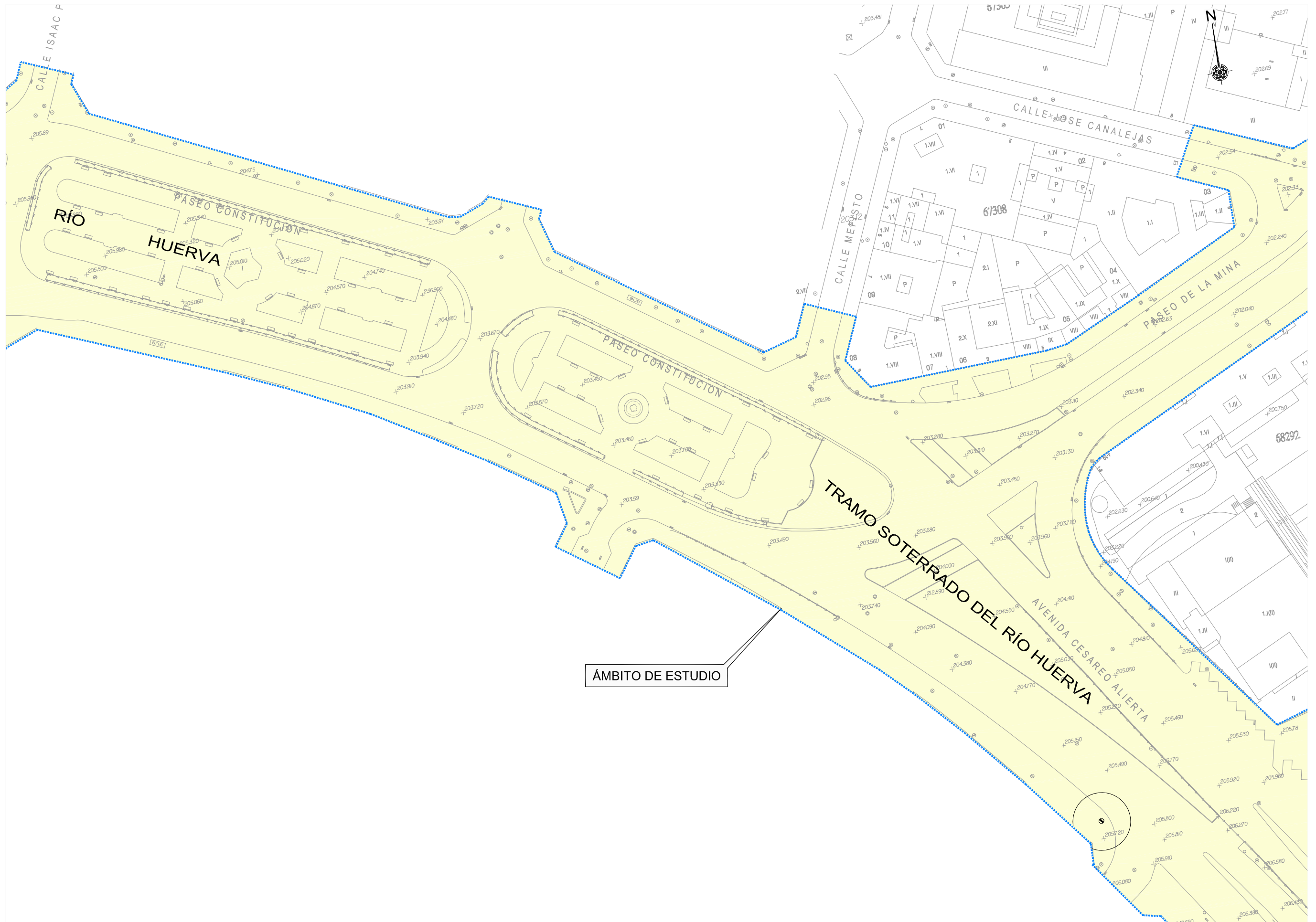
PLAZA BAS

04



ÁMBITO DE ESTUDIO





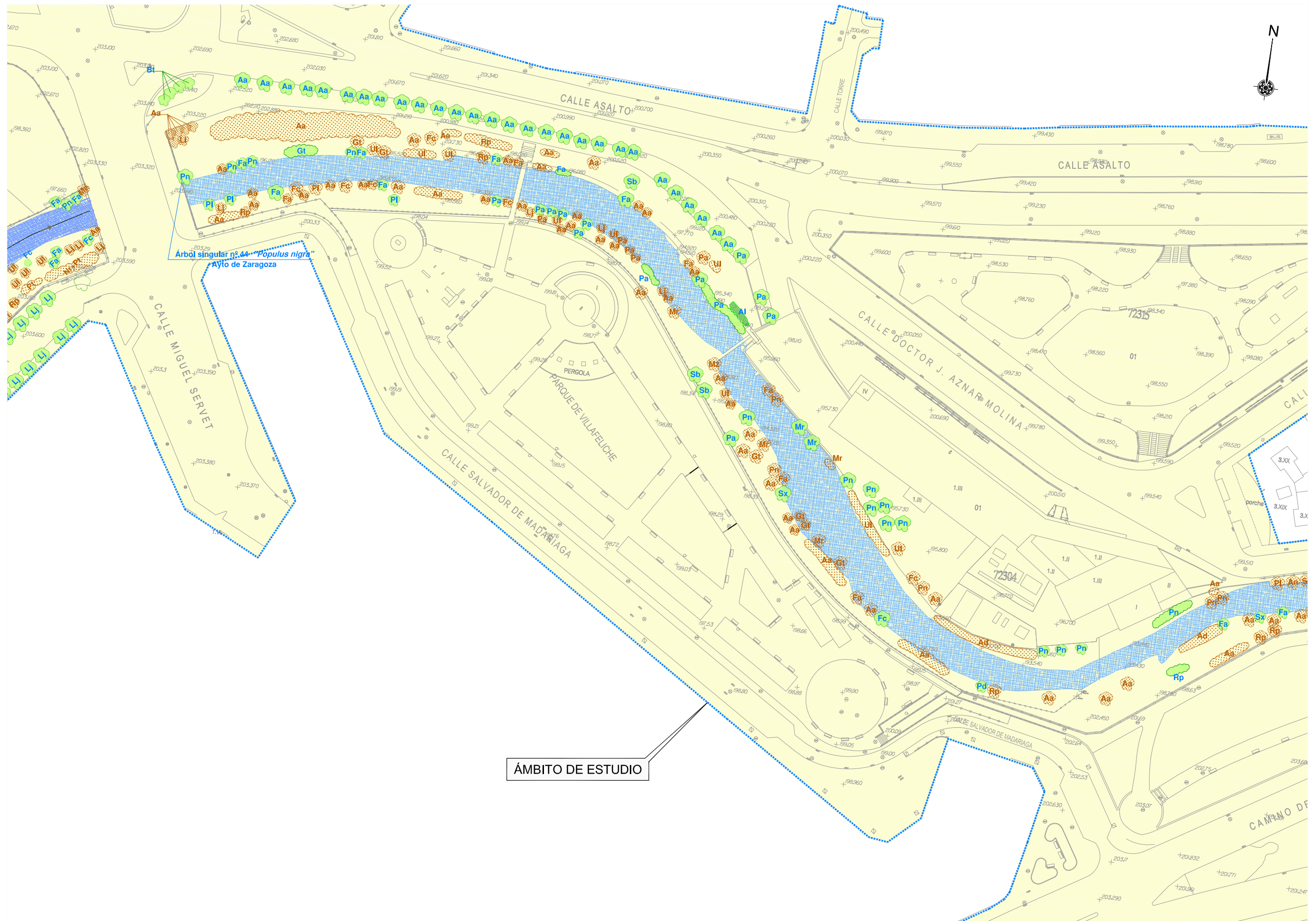
ÁMBITO DE ESTUDIO

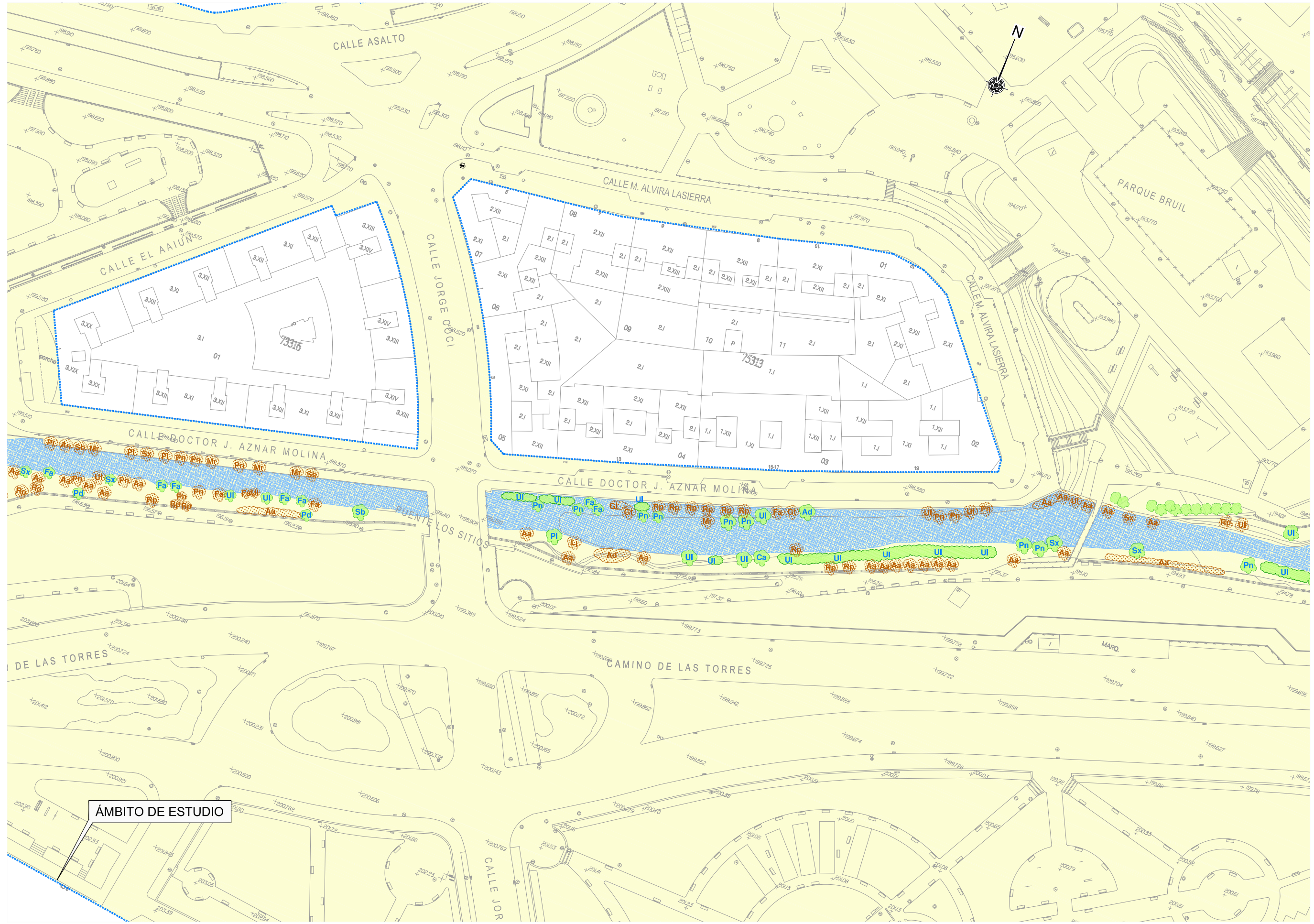


Se mantendrán los allantos de esta fachada si la gasolinera se mantuviera en esta ubicación

Árbol singular nº 18 "Robinia pseudoacacia" Ayto de Zaragoza

ÁMBITO DE ESTUDIO





ÁMBITO DE ESTUDIO

CALLE ASALTO

CALLE M. ALVIRA LASIERRA

CALLE EL AAIJUN

CALLE JORGE OCCI

CALLE M. ALVIRA LASIERRA

PARQUE BRUIL

CALLE DOCTOR J. AZNAR MOLINA

CALLE DOCTOR J. AZNAR MOLINA

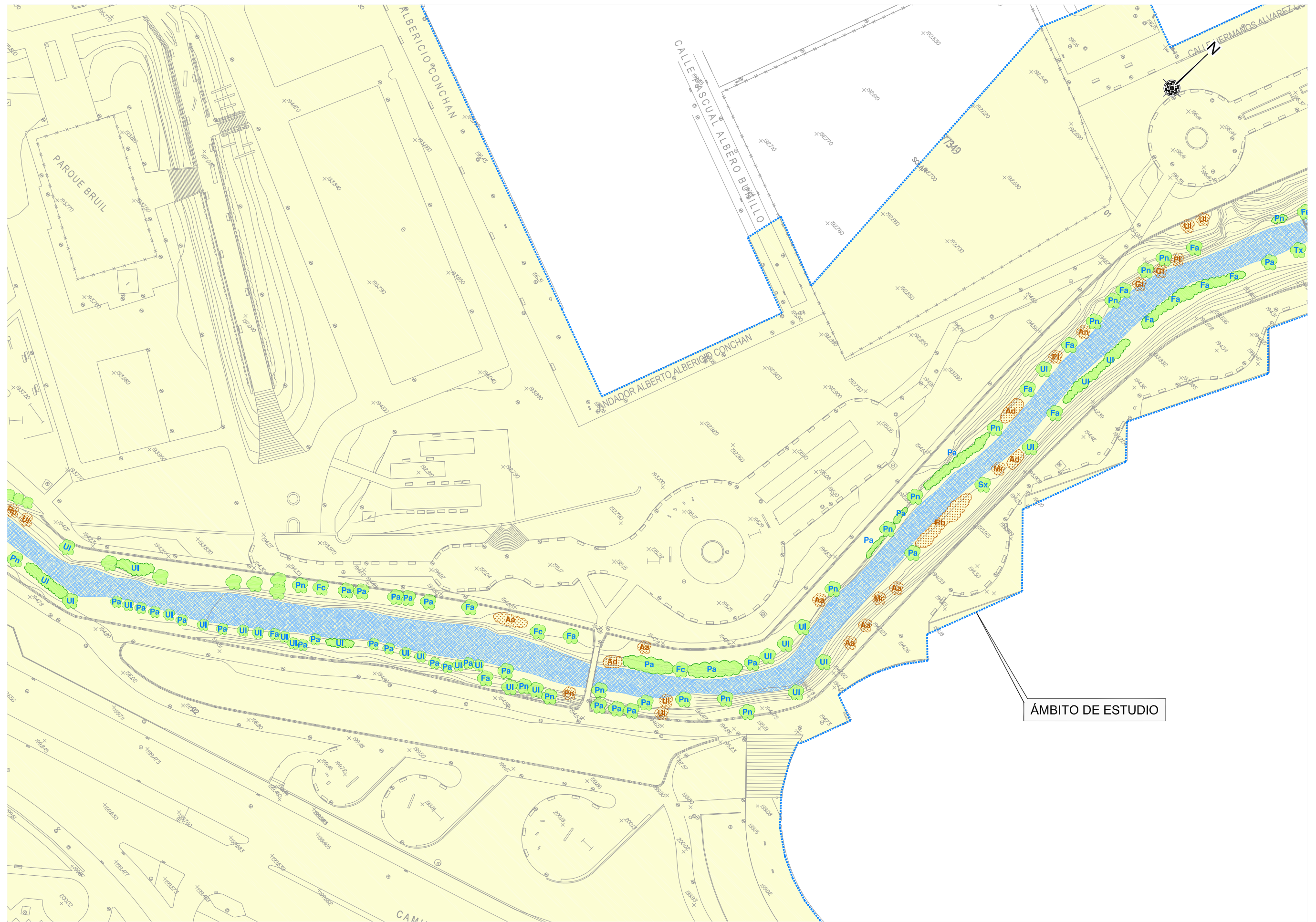
LOS SITIOS

DE LAS TORRES

CAMINO DE LAS TORRES

MARCO

CALLE JOR

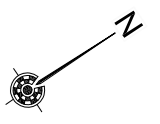


ÁMBITO DE ESTUDIO



ÁMBITO DE ESTUDIO

Río Ebro



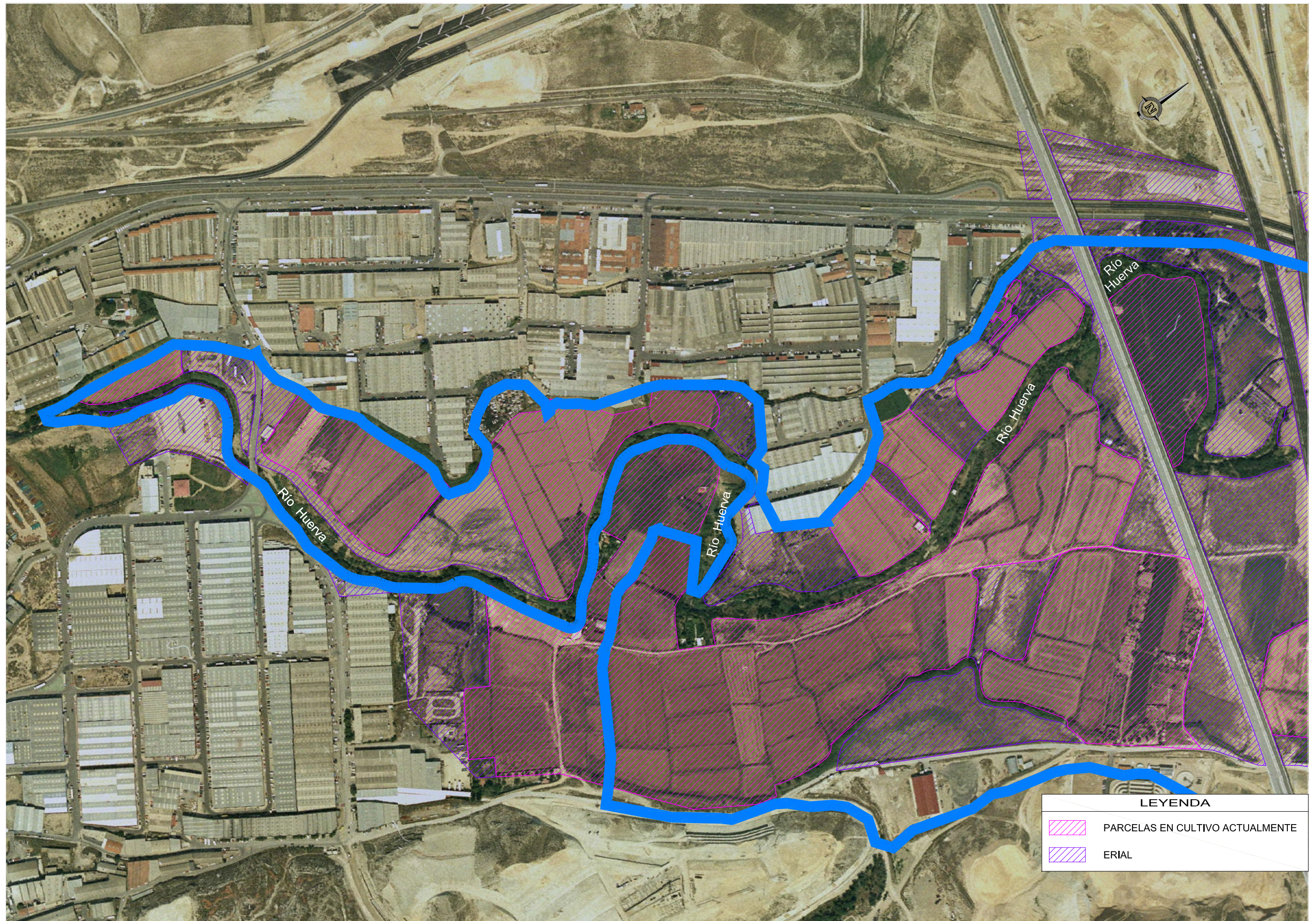
ANOS ALVAREZ QUINTERO

PASEO ECHegaray y Caballero



PASEO DE LA RIBERA

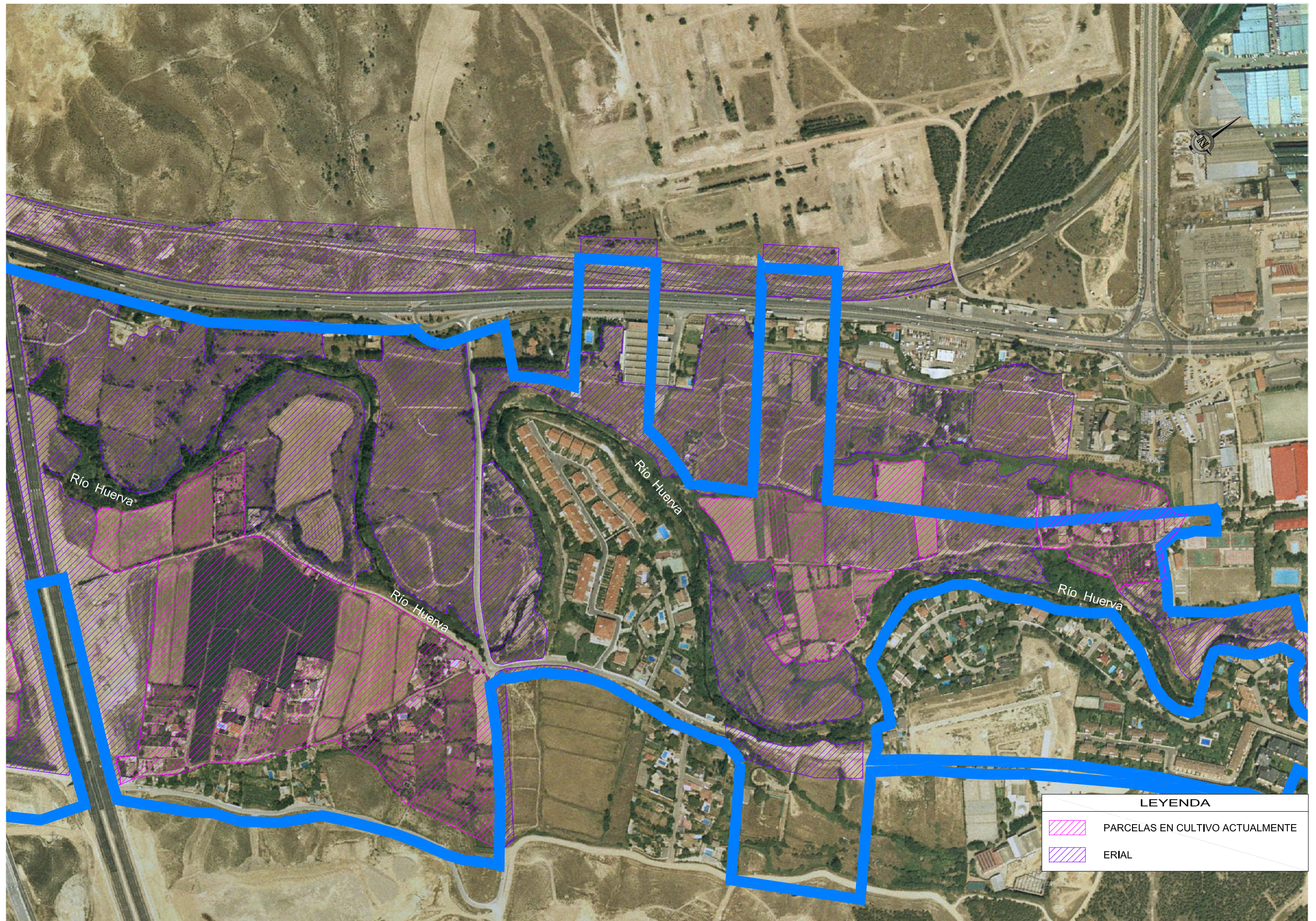
HUERVA

RIO





LEYENDA

-  PARCELAS EN CULTIVO ACTUALMENTE
-  ERIAL



LEYENDA

-  PARCELAS EN CULTIVO ACTUALMENTE
-  ERIAL

D04.3. Fauna

01 APROXIMACIÓN A LA FAUNA DEL HUERVA URBANO

En el Huerva, que recorre doce kilómetros y medio desde el límite del municipio de Zaragoza con Cuarte hasta su desembocadura en el Ebro, viven y conviven miles de especies animales, si se cuentan las especies de insectos, arácnidos, etc., que encuentran en sus riberas su hábitat natural, nutrientes y/o refugio. Algunas pasan solamente unas épocas del año cerca de sus aguas, otras pasan allí algunas horas del día o de la noche y otras pasan toda su vida en el río y sus cercanías.

Puede asegurarse que, conforme más alejado se encuentra el cauce del Huerva de la urbanización mayor es el número de animales y de especies que pueblan sus riberas, y más dominan las especies silvestres sobre las antropófilas y las domésticas: la biodiversidad requiere, por ahora, cierto alejamiento de las pautas de la vida urbana. Pero también es cierto que algunas especies que viven en el tramo "ciudadano" del Huerva sólo lo hacen precisamente por estar en la cercanía de la urbanización o en franca convivencia con ella, como es el caso especialmente vistoso de los gatos y los patos a los que la población alimenta, o el de los ratones y ratas que frecuentan esas riberas.



Gato en una salida de saneamiento de la calle Porvenir. Obsérvese la calidad del talud. Todo escombros.

Se trata de una fauna en gran medida asociada con la vegetación ripícola, autóctona y espontánea, pero también con la vegetación ornamental introducida que, junto con la anterior, ha ido constituyendo a los largo de los años la comunidad vegetal propia del Huerva en el tramo del T.M. de Zaragoza. Frutos, bayas y otro tipo de nutrientes inherentes o derivados de la vegetación son indispensables para la supervivencia de muchas de las especies animales presentes en esta parte final del Huerva. Especies que atraen a otras (por ejemplo, insectos que atraen aves), y que conforman el ciclo biológico característico de las cadenas trófica y alimentaria en el ámbito de la naturaleza.

Precisamente el tipo de frutos y otras partes alimenticias de los vegetales actualmente presentes en las riberas del Huerva explican la novedosa frecuentación de esas riberas por especies animales antes inexistentes; así como la pérdida de ciertas especies vegetales que se cuidaban a orillas del Huerva cuando al río daban las traseras de muchos huertos familiares explica la pérdida de otras especies animales antes frecuentes en esas mismas riberas.

02 ECOLOGÍA APLICADA

La ecología es el estudio de la relación entre los organismos y su medio ambiente físico y biológico. El medio ambiente físico incluye la luz y el calor o radiación solar, la humedad, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono y los nutrientes del suelo, el agua y la atmósfera. El medio ambiente biológico está formado por los organismos vivos, principalmente plantas y animales.

Debido a los diferentes enfoques necesarios para estudiar a los organismos en su medio ambiente natural, la ecología se sirve de disciplinas como la climatología, la hidrología, la física, la química, la geología y el análisis de suelos. Para estudiar las relaciones entre organismos, la ecología recurre a ciencias tan dispares como el comportamiento animal, la taxonomía, la fisiología y las matemáticas.

El creciente interés de la opinión pública respecto a los problemas del medio ambiente ha convertido la palabra ecología en un término a menudo mal utilizado. Se confunde con los programas ambientales y la ciencia medioambiental. Aunque se trata de una disciplina científica diferente, la ecología contribuye al estudio y la comprensión de los problemas del medio ambiente.

Se considera que en el estudio sobre la realidad actual del Huerva urbano es preciso introducir, por supuesto, las consideraciones metodológicas de la ecología: de ello depende, precisamente, la posibilidad de conocer a fondo la situación del río y las posibilidades de su desarrollo como espacio urbano de especial calidad.